DE COMETIS LIBELLI TRES.

I. *ASTRONOMICVS, Theoremata continens de motu Cometarum, vbi Demonſtratio Apparentiarum & altitudinis Cometarum qui Annis 1607. & 1618. conſpecti ſunt, noua & παράδοξα.*

II. *PHYSICVS, continens Phyſiologiam Cometarum nouam & παράδοξον.*

III. *ASTROLOGICVS, de ſignificationibus Cometarum Annorum 1607. & 1618.*

AVTORE
IOHANNE KEPLERO,
SAC. CÆS. MAIEST. Mathematico.

Seneca Nat. Quæſt. lib. 6. cap. 26.

Erit qui demonſtret aliquando, in quibus Cometæ partibus errent, cur tam ſeducti à cæteris eant, quanti qualesq; ſint. Contenti ſimus inuentis: aliquid veritati & poſteri conferant.

Cum Priuilegio Sac. Cæſareæ Maieſt. ad Annos XV.

AVGVSTÆ VINDELICORVM,
Typis Andreæ Apergeri, Sumptibus Sebaſtiani Mylii Bibliopolæ Auguſtani, M. DC. XIX.

Digitized by the Internet Archive
in 2024 with funding from
University of Toronto

https://archive.org/details/decometislibelli00kepl

AD SERENISSIMVM PRINCIPEM ET DOMINVM

DOMINVM ALBERTVM, ARCHIDVCEM AVSTRIÆ;

Ducem Burgundiæ, Lothriciæ, Brabantiæ, Styriæ, Carinthiæ, Carniolæ, Limburgi, Lucemburgi, Geldriæ, & VVirtembergæ; Comitem Habſpurgi, Flandriæ, Tyrolis, Artheſiæ, & Burgundiæ; Palatinū Hannoniæ, Hollandiæ, Zelādiæ, Namurei, & Zutphaniæ; Marchionē Sac. Rom. Imperii; Dominum Friſiæ, Salinarum, Mechliniæ, Vltraiectinæ, Tranſiſolanæ, & Groningæ, &c. Dominum meum.

SERENISSIME ARCHIDVX.

CYCLVS Lunæ integer ad ſinem iam decurrit, ex quo duobus Impp RVDOLPHO II. & MATTHIAE I. Seren. Veſt. Fratribus, l. m. operam in ſtudio Mathematico loco: mihiq; viciſsim in rationibus meis currit AVREVS NVMERVS ſtipendii aulici.

Primum enim Anno M. DC. è Styria Pragam euocatus à Phœnice illo Aſtronomorum Tychone Braheo, annum non amplius vnum illo ſuperſtite frui potui: cum à Sua Maieſt. id mihi muneris

 fuit

fuit impoſitum, vt Tabulas Rudolphi, deſertas morte Brahei authoris ſui, ex ipſius obſeruationibus, ſub inſpectione et Directorio Hæredum, ſi qui eſſent idonei et vacui, perficerem.

Quid ex eo tempore vel in hoc Opere vel aliis etiam titulis in Aſtronomia effecerim, libri mei loquuntur; quos legerunt viri in hac profeßione doctißimi, qui vel Seren. Veſt. ſtipendia merent vel per alias Belgii Veſtri Prouinciarumq; accenſitarum vrbes ſunt diſperſi: quorum aliquot literis priuatim ſcriptis, familiariter mecum contulerunt.

Inter cætera, cum anno M. DC. VII. Cometa exarſiſſet: deſcriptionem eius Aſtronomicam feci, nouo & hactenus inuſitato demonſtrationis genere vſus. Quam cum Sereniſſ. Archiduci MAXIMILIANO, Seren. Veſt. Fratri (quippe admonitus ab Eius Seren. officii mei) dedicaſſem: Lipſiamq; vicinam in vrbem miſiſſem, quia Praga typis & operis idoneis carebat: tempus variis Typographorum tergiuerſationibus elapſum, nullam illis ſpem lucri reliquit: itaque editio tunc intermiſſa fuit.

Morte Imperatoris, Domini mei poſt paucos annos conſecuta, excepit mei patrocinium, qui ſucceßit, Imp. Cæſ. MATTHIAS, meq; vt munus meum continuare rem ſub ſuis auſpiciis, vltro iußit: cumq; intellexiſſet, melius & è re aſtronomica fore, ſi Lincii ſedem quietiorem, quam pollicebatur aula Maieſt. Suæ ambulatoria, incolerem, Ordinumq; huius Prouinciæ ſtipendiis ex parte ſubleuarer; liberalißime etiam in hoc conſenſit. Cæpiq; non ſperare tantum melius, ſed ad finem etiam operis Tabularum Rudolphi, cæterorumq;, propius aſpirare. Quibus in exercitiis dum pergo; rurſum ecce tres anno ſuperiore Cometæ apparuerunt; quorum deſcriptio à me ratione muneris exigebatur. Iam igitur tempus eſſe mouerunt artis periti, & rebar ipſe, vt intermiſſam quondam editionem Demonſtrationis Cometicæ inſtaurarem, acceßioneq; præſentium Cometarum locupletarem: & quia Sereniſſ. Archidux MAXIMILIANVS proximis diebus ante; factis conceſſerat: vt igitur munus meum ante duo-

te duodecim annos, ipſius Seren: deſtinatum, iam porro hæredi Serenitatis ſuæ, ſcilicet Imperatoriæ Maieſt. dedicarem: qua ſuper re iam conſilium G. D. Leonhardi Helffrici à Meggavv, Maieſt. Suæ ſupremi Camerarii exquiſiueram. Verum quæ omnes hominum conatus extremos interuertit, hoc etiam propoſitum meum euertit; & quæ Regibus non parcit, etiam me percutit, Mors propera Monarchæ, alterius iam Domini mei, pars potiſſima malorum à Cometis nunciatorum: qua proxime poſt Fratris MAXIMILIANI mortem conſecuta, reuoluor ecce, (fatum meum ſecutus) cum ſtudiis, cum operibus, cum omni ſpe, cum ipſa denique dedicatione mea ad Seren. Veſt. vnicum & duorum Impp. Caſſ. & Maximiliani Archiducis, trium Fratrum, hæredem: ſpe optima fretus, fore vt quod nulli illorum diſplicuiſſet, id etiam Seren. Veſtra æquis oculis intueatur, & ſuper eo doctorum virorum, quorum illi copia eſt, iudicia exquirat. Cui, quando ita fert infallibilis ordo prouidentiæ diuinæ, de ſucceſſione in Prouinciis Auſtriacis ex animo gratulor: gratulationisq́ meæ ſuper minaci in publicum fortuna, ſignum affero minaciſſimum, Cometarum deſcriptionem, quia mutationis rerum ſignificationem continere cenſentur. Nec valde abhorret ab hac dedicatione. Cometarum trium luculentiſſimus, idemque & vltimus: ortus enim ex illo cœli loco, qui Seren. Veſtra naſcente, Soli præbuit hoſpitium, ſcilicet ex confiniis Scorpionis & Sagittarii, curſu illius curſui contrario per Libram, quæ Seren. Veſtræ culminat, rapidis paſſibus & tractu caudæ longiſſimo tranſiens, ad Septemtrionum confinia venit: quaſi Seren. Veſtræ Solem aure prehenſum admoneret, curam aliquam Regni, quod ex ſeptem ſtellis vna effigies eſt, in ſe ſuſcipiat. Id vt faciat Seren. Veſtra, & incolumi valetudine poſſit, votis piis à Deo Opt. Max. petendum cenſeo: ſimulq́ in hoc bello vicini Regni formidoloſiſſimo, quod extremam rerum omnium confuſionem nobis minatur, ex illa ipſa Seren. Veſtræ matura ætate ſpem optimam concipio. Cæteris enim ætatum diſcriminibus ferocia forte contra eos quibus iraſcuntur, conuenientior, authori-

DEMONSTRATIO APPARENTIARVM ET ALTITVDINIS COMETÆ Anni 1607. noua & παράδοξος.

Præambulum.

QVICQVID hominibus de nocte inter ſidera apparet, ſeu Trajectio ſit, hoc eſt, ſtella diſcurrens, ſeu Draco, Trabs, Virgæ, Chaſma, Cometæ caudati, cincinnati, Planetæ: id omne, viſu judice, in vna & eadem extima ſuperficie ſtellarum fixarum ineſſe putatur. Nam etſi certiſſimum eſt, Planetas à fixis, Lunam à Saturno, Meteora ignita à Planetis, immenſis interuallis diſtingui: viſus tamen, quippe deſtitutus adminiculis, ad diſcernenda interualla iſta nō ſufficit.

Hîc ergò ſeſe magnificè effert ars Geometrica, quæ Aſtronomiæ ductu in ſublimem ætherem conſcendit, omnia interualla rationis oculo diſcernit, itinera planetarum genuina rimatur & emetitur: totiuſque adeò Mundi diſpoſitionem, ornatum & fabricam ſic explicat, acſi in conſilio Dei Creatoris initiò ſtatim adſtitiſſet.

Ac fixarum quidem diſpoſitionem præterit, ſunt enim illæ immenſæ altitudinis, adeò vt Terricolarum adminicula & ſcalæ Geometricæ, quas in Aſtronomia Parallaxes dicimus, ad eas minimè pertingant. Itaque in dubio relinquunt Aſtronomi, an omnes omninò fixæ ſint ejuſdem altitudinis, earumque centra omnia in eadē ſuperficiè ſphærica: an verò, vt quælibet ſtella major, ſic propior ſit Terris: an denique vtriuſque rei ſint permixtæ rationes.

Planetæ verò quùm moderatis abſiſtant à Terra interuallis, ſæpiusque redeant ad loca eadem, qui reditus eorum, ob conſtantiam motuum cœleſtium præuideri poteſt: jam ſeſe præbent Aſtronomorum ratiocinationibus.

Neglexerat Aſtronomia Ptolemaica parallaxes annuas, dedita vulgatæ opinioni de quiete Telluris in meditullio mundi, deque motu Solis circa centrum vniuerſi: itaque hac ſcala carens, plurimùm de circuitibus Planetarum ignorat, plurima perperam tradit; planetas quinque plurimis & tortuoſis implicat ſpiris, motibus ex Eccentrico & Epicyclo compoſitis; denique vix vnius Lunæ interuallum, & viæ ſeu orbitæ forma mediocriter illi cognita ſunt; eò quòd ſcala altera breuior, quam parallaxes diurnas appellamus, ad Lunam tamen pertingit.

At poſtquam Copernicus majora auſus, veterem Pythagoræorum ſententiam de Sole quieſcente in meditullio mundi, Tellure verò circa Solem circumeunte, in lucem reuocauit: vnde parallaxes annuæ, longior illa ſcala Aſtronomorum, reſultant: ſtatim Aſtronomi hodierni omnem Planetariæ regionis amplitudinem peruagati, non ſolùm interualla didicerunt, ſed etiam itinerum formas genuinas ad vnguem inueſtigarunt; compertumq́; habent, cujuslibet Planetæ iter in cœlo à ſimpliciſſima circulari via, quam perpetuis reditionibus planeta peragrat, vix parum deflectere, quantulũ ſufficit, vt pro Circulari Oualis dicatur, vtque reditio vna ex alia arctiſſimo ſpacio nectatur.

Cometas vt plurimum ſupra Lunam eſſe, primus Braheus per parallaxes diurnas demonſtrauit. Qui cùm temporanei ſint, nec ad eadem loca redeant, vnde ſunt egreſſi; non fuit expeditum itinera eorum genuina inueſtigare. Auſus eſt tamen Braheus, doctrina Copernicana nonnihil in formam Ptolemaicam traducta: auſus eſt & Mæſtlinus, via ſimpliciter Copernicana, Cometæ anni 1577. circularem aſſignare viam: neque ſanè diffiteor, & Cometæ anni 1607. circulum aſſignari poſſe.

At quod circa Planetas accidit in Ptolemæo, vt ſuppoſitionibus Epicyclorum & Eccentricorum vſi, præſtemus quidem illa, quæ circa Planetas in cœlo apparent, quàm proximè, putà ſtationes, retrogradationes, incrementa & decrementa luminum: Sed interim tamen

tamen inexplicatum relinquamus, cur illi adſciti Epicycli tam arctè colligati ſint cum Solis motu, & ſic miraculum diſcutiamus, alio inducto miraculo: idem etiam Braheo & Mæſtlino accidit in hoc negotio demonſtrandi motus Cometæ. Circulum enim curſus facilè quis confinxerit, aptum quidem exprimendis apparitionibus, præſertim ſi libertatem habeat aſtronomus accommodandi motũ diuerſis circuli partibus, tardum, velocem, pro re nata: at cauſam, cur talis fuerit motus hujus circuli, vt Cometa appropinquans occaſui Heliaco, & cur quadrante à diurno maximo, redderetur ſtationarius; id nullius circuli ſuppoſitio ſecum affert, relinquimurq́; in admiratione: id tantò magis, quod plerumque duo iſta in Cometis coincidunt.

Præterea cùm non ſit veriſimile, eorum quæ nunquam eodem redeunt, motus eſſe circulares: contrarium igitur eſt veriſimilius, motus eorundem eſſe rectilineos.

His igitur de cauſis Circuli in Cometarum vero motu mihi nunquam placuerunt.

Cumque addictus eſſem Copernicanæ doctrinæ de motu Telluris: cogitaui initiò ſi quo pacto, quieſcente Cometa in vna mundi ſede, per motum Telluris ſolius antea cognitum, poſſet demonſtrari apparens iſte motus Cometæ, qualis ex ſingularum noctium locis occupatis componi intelligitur.

At cùm non procederet hac via negotium: Cometarumque iter in Cœlo non eſſet circulus magnus, (qui debuiſſet eſſe, ſi Cometa quieſceret in aliquo puncto plani Eclipticæ) nec circulus minor, (qui competit Cometæ quieſcenti extra Eclipticæ planum) patuit igitur Cometas reuera nõ quieſcere, ſed diſcurrere per ſpacia mundi. Cùm igitur Cometæ probabilibus argumentis conuincerentur trajicere in linea recta: ſubijt animum cõtemplanti mihi Cometam anni 1607. ſi quo pacto, poſitis & motu Telluris circulari, & trajectione Cometæ rectilinea, poſſit inueſtigari altitudo Cometæ, & ſitus lineæ trajectoriæ in ſpacio mundano.

Auxit in me deſiderium ſoluendi problematis, defectus obſeruationum accuratiorum, quibus in cognitionem certam parallaxium diurnarum Cometæ noſtri veniretur. Itaque pulcherrimum facinus videbatur, etiam citra parallaxes diurnas, vnicum hactenus

præſidium creditum, Cometæ noſtri altitudines ſimul & formam itineris indagare.

Eſt aliquà prodire tenus, ſi non datur vltra,

Et - - - In magnis & voluiſſe ſat eſt.

Neque enim glorior me ipſiſſimam Trajectoriam Cometæ detexiſſe.

Altior quidem & à Tellure remotior non fuit, quàm ego dico: an verò non fuerit inter initia paulò propior, incertum: idq; ideò, quia obſeruationes non potuerunt hac vice accuratiores eſſe. Etenim per laxas obſeruationum leges libertas nobis aliqua & amplitudo ſpacij relinquitur, in cujus parte quacunq; trajectum Cometæ conſtituamus. Quod ſi ſcrupuloſè fuiſſet obſeruatus Cometa, non tantùm parallaxes diurnæ definiſſent aliquam quantitatē circumſcriptiorem, quam Cometæ altitudo certò ſuperaret, idque via trita & vſitata: Sed ipſa etiam hæc methodus, vſa adminiculo diurnarum promotionum Cometæ ſcrupuloſè cognitarum, in arctiſſimo nos ſpacio conſtitueret collocandæ trajectoriæ lineæ.

Simul autem & hoc inde eliceretur, verène ab ipſo principio lineæ tangentis quadrantem, incipiendus eſſet ordo trajectionum diurnarum, an die 23. Sept. quo die primùm eſt animaduerſus Cometa anni 1607. portio diurna Trajectus, jam aliquot gradibus quadrantis à contactu, ſeu à principio lineæ Tangentis abfuiſſet. Nunc enim in craſſa obſeruatione prius horum pro certo fuit aſſumendum.

Vtcunque res habeat, certè Theoremata, quibus in præſenti Cometa opus habui, generalia ſunt, poſſuntque ſi non omnia omnibus, potiori tamen parte plerisque alijs Cometis demonſtrandis inſeruire, præſertim illis qui in hemiſphærio Solis directi, aut in contrario retrogradi ſunt: denique aliqua etiam ad illos Cometas ſeſe extendunt, qui vel in hemiſphærio Solis ſunt retrogradi, vt illi tres anni 1618. vel in contrario directi. Itaq; totum libellum in duas partes diuiſi: Priori parte expedio demonſtrationes Theorematum generalium: vbi lege vſitata Mathematicis, præſertim Euclidi, Apollonio, Theodoſio, Barlaamo, Ptolemæo, præmitto Definitiones & Aſſumpta, pono Propoſitiones, eaſdemq; repeto in προπαρασκευαῖς literarijs ad ſchema accommodatis; tum demonſtro.

Habet

Habet hæc res aliquam obſcuritatem apud lectorem Mathematicarum demonſtrationum imperitum, quam præſtare nō poſſum: Illud certum mihi eſt, qui Apollonij Conica, quippe multò difficiliora his, intellexerit, illum in hac prima parte planè nihil hæſitaturum. Scit enim ille non poſſe ſenſum hujuſmodi propoſitionum demonſtrationumque curſoria lectione percipi, ſed opus eſſe crebra ſchematum inſpectione; litterarū, quas textus exhibet, in ſchematibus inquiſitione, textuſque repetitione: itaque voluptatem quam parit horum ſcriptorum lectio, non ex celeritate perceptionis, vt orationum & poëmatum, ſed ex certitudine rei & ingenio authoris eſſe petendam & expectandam. Hæc igitur eſt prima libelli pars.

Secvnda Pars eadem ferè methodo inſtructa eſt qua prior. Cùm enim ſit demonſtranda altitudo, & integer trajectus vnius Cometæ ſingularis: aſſumpta quoque ſingularia præmittenda fuerunt. Theoremata quidem primæ partis ſeruiunt in parte ſecunda pro Axiomatibus: itaq; non opus fuit illa in fronte repeti: tota enim pars prior, in fronte collocata eſt parti alteri. Aſſumpta verò ſingularia, quæ Cometas noſtros attinent, ſunt eorum obſeruationes. Has igitur alius nudas poſuiſſet; vt ſpeciem aſſumptorum ipſa etiam breuitate repræſentarent: Ego in Cometa anni 1607. ſimul meā fidē, ſimul obſeruationū cōditionem declaraturus, hiſtoriā obſeruationū & circumſtātias poſui, addito calculo, quo obſeruationes ad certos Eclipticæ gradus reducerentur: Tum demū poſui Obſeruationum Catalogum in Tabella. At Cometarum anni 1618. obſeruationes ex diuerſis locis concinnatæ ſunt, eoque breuiori ſum vſus circumſtantiarum exegeſi. Interjeci autem loco idoneo etiam vſitatam & tritam illam viam ex parallaxi diurna demonſtrandi certam aliquam altitudinem in mundo, qua non minorem Cometa habuerit. Quę demonſtratio etſi per ſe ſtat, & peculiaris ſcriptionis ſcopus eſſe potuit, non tamen aliena omninò eſt ab hac noua methodo, eò quòd illa, vt ante dixi, non omnibus ſuis præſidijs inſtructa, ſubſidium ab hac modò dicta demonſtratione neceſſariò petat. Itaque concluſio hujus interjectæ demonſtrationis, Cometam anni 1607 fuiſſe altiorem Sedibus Lunæ; alium anni 1618. ſuperaſſe 20. ſemidiametros Terræ, ſeruit etiam vice Axiomatis, ad

methodum hujus libelli propriam: Atque ſic habent Aſſumpta ad demonſtrationem partis ſecundæ.

Demonſtratio ipſa Cometæ anni 1607. concluſionibus tredecim explicatur, Cometæ verò anni 1618. Epichirematis octo: quorum omnium ſcopus eſt, inquirere ſitum & tractum veriſſimum trajectus Cometarum noſtrorum per ſpacia mundi: ex quo ſequitur Cometam anni 1607. initio amplius quadruplo altiorem fuiſſe ipſa luna; proximis diebus ad terram nonnihil appropinquaſſe, quippe qui in linea recta præter terram vectus ſit; fine verò apparitionis Sole ipſo euaſiſſe altiorem. In Cometa anni 1618. res fuit paulò aliter comparata; vt patebit ex Concluſione Epichirematum.

Appendix in fine addita eſt hoc conſilio, vt qui non fert tædium lectionis demonſtrationum Mathematicarum, is haberet vno quaſi faſciculo comprehenſa, quæcunque Phyſicus aliquis ex hac ſcriptione decerpere poſſet, quaſi ſucci exiguum aliquod ex magno herbarum cumulo: quo pacto ſperaui tenebroſæ huic ſcriptioni lucis aliquid acceſſurum. Itaque rogo lectorem, quicquid hujus in ſuum commodum viderit eſſe directum, boni conſulat.

PARS

PARS PRIMA LIBELLI.

Definitiones.

I. *Motus vocabulo vtimur de eo, quod viſui apparet quaſi ſub fixis. Trajectionis verò nomine de motu vero per ſpacia mundi.*

II. *In Hemiſphærio Solis eſſe dicatur, quod minus quadrante abeſt à Sole, quoad viſum.*

III. *Plana viſionum vel Trajectionum illa appellentur, quæ continent lineas Viſionum vel Trajectionum, ipſa ad Eclipticæ planum recta.*

IV. *Plagæ Trajectionum diſtinguuntur in circulo Trajectionis Telluris. Nam ſi planum Trajectionis Cometæ ſecat circulum Telluris, plaga, in quam tendit motus ſegmenti majoris, cenſetur contraria plagæ, in quam fertur Terra per ſegmentum minus: Si verò planum Trajectionis Cometæ non ſecat circulum Telluris, plana bina ex trajiciente Cometâ ad Eclipticæ planum recta, ad contactum circuli Telluris producta, vnum à loco Cometæ initiali, alterum à finali trajectionis ſuſceptæ, diſtinguunt circulum trajectionis Telluris in duo ſegmenta, quæ reſpectu trajectionis Cometæ ſuſceptæ cenſentur tendi in plagas contrarias. Oportet autem planum contingens initiale duci ad contactum puncti præcedentis in circulo trajectionis Terræ, planum finale ad contactum puncti ſequentis.*

Aſſum-

Aſſumpta.

I. *Terram trajicere per ſpacia Mundi eo motu annuo circa Solem, quem Ariſtarchus & Copernicus ei tribuerunt.*

II. *Cometam non ſecus ac Trajectionem aliquam, ferri per ſpacia mundi in lineâ rectâ, in directum continuè.*

III. *Trajectionem Cometæ initio æquabili celeritate procedere, inde paulatim increſcere diurna itinera trajicientis, lege Tangentum arcus circuli, æqualibus partibus accreſcentis, aut ſimili aliquâ, hoc eſt, ordinatâ.*

In Opticis paulò plus indulſi irregularitati, diffiſus demonſtrationi per meram rectam, quæ jam procedit fæliciter.

THEOREMATA INVESTIGANdæ lineæ Trajectoriæ Cometarum neceſſaria.

Theorema I.

CVM aliquod Corpus ſub fixis videtur conſiſtere immobile per aliquod tempus, putà diurnum, non apparens in medio ſuſcepti temporis ſub Eclipticæ eo gradu, qui quadrante abeſt à Sole, vicinum tamen ſphæris planetarum: id neceſſe eſt trajicere per mundi ſpacia: apparens verò ſub dicto Eclipticæ gradu, vel trajicit in linea ſecante circulum in vtroque ſitu Terræ, tàm initiali quàm finali temporis ſuſcepti, vel reuerà quieſcit. In ſchemate magno, Sit A Terra, X Sol, Corpus C, linea viſionis AC, intelligatur eſſe continuata vſque ad fixas: Et vbi hæc linea incurrit in ſphæram fixarum, in idem incurrat etiam poſtridiana viſionis linea, ſic vt trajiciens videatur ſtare quaſi ſub eodem puncto ſphæræ fixarum. Sit autem AC extra gradum Eclipticæ, qui per 90. gradus abeſt ab AX viſione Solis, & AC habeat ſenſibilem proportionem ad AX. Dico Corpus C intermedio tempore trajeciſſe, nec in C manſiſſe. Nam per I. Aſſum-

Huc refer ſchema magnum de Cometa anni 1607.

aſſumptum, Terra mouetur in circulo A B circa Solem X, locosque in dies permutat, verbi gratia ab A in B: Per idem verò aſſumptum proportio hujus totius circuli, quo fertur Terra, ad ſphæram fixarum eſt inſenſibilis: multò magis igitur A B arcus diurni itineris Telluris, inſenſibilis erit ad fixarum ſphæræ diametrũ. At trianguli cujus vnum latus ad reliqua collatum eſt inſenſibile, duo reliqua latera ſunt ad ſenſum parallela, per Optica principia: Duæ igitur viſionis lineæ A C, B D, ex duobus circuli illius locis, in quo terra fertur, putà ex A in B, in eundem ſub fixis locum eductæ, ſunt ad ſenſum parallelæ, hoc eſt, loco differunt, tam in principijs ſuis A, B, quàm in tractu medio apud C, D, puncta, ſtantia adhuc infra punctum cõcurſus ſui in ſphæra fixarum. Ac cùm ponamus corpus Cometæ primùm in vna illarum A C, deinde in altera B D, videri: Corpus igitur Cometæ de loco in locum, vt ex C in D trajecit; niſi ſit in ipſo vertice trianguli, ſeu in communi puncto viſoriæ vtriuſq; ſub ipſis fixis, quod eſſet contra aſſumptum.

Simul autem patet exceptio Theorematì addita, Sit enim viſoria non A C, ſed alia A B, ſcilicet per vtrumque Telluris ſitum vna & eadem: Igitur per 3am 3ij Euclidis conuerſam, cùm linea ſecat circulum, recta ex biſectione ſubtenſæ recto angulo educta incidit in centrum. Hîc verò recta A B ſecat circulum curſus centri Terræ: ergò recta ex puncto medio inter A B, quod Terra medio tempore occupat, ponatur educta in X Solem, qui eſt ferè centrum A B circuli motus Terræ: Quare ſecabit hæc priorem A B angulo recto, hoc eſt, linea per A B vergit in quadratum ipſius A X, B X. Ergo Corpus viſum exiſtens in quadrato Solis & in Ecliptica, medio tempore, videtur initio & fine temporis per eandem viſionis lineam, ſcilicet per A B: & ſic ſtare videtur, ſeu verè quieſcat, ſeu in eadem illa linea trajiciat.

Theorema II.

CVM aliquod Corpus conſiſtit immobile reuerà in juſta propinquitate ad Terram, apparens extra gradum Eclipticæ, à Sole nonageſimum, id in Hemiſphærio Solis, directum videbitur, in reliquo retrogradum.

Sint Corpora reuerà immobilia, ξ in Hemiſphærio Solis, L extra hemiſphærium Solis, ſenſibiliter diſtantia à Terra: Terra verò eat ab I in F. Dico ξ videri directum per viſorias Iξ, Fξ: & contra L videri retrogradum per viſorias IL, FL. Quod translatio viſionis Iξ in Fξ ſit directi motus apparentia, non eget probatione, ſed eſt aſſumptum Aſtronomicum. Quam enim viam Sol X incedere videtur, hanc viam appellant Aſtronomi directam. Eandem verò viam incedere videntur X Sol, & ξ corpus viſum, Terra eunte ab I in F. Ergo & ξ videtur ire in conſequentia. Quòd verò translatio linearum IL in FL ſit apparentia motus retrogradi, probatur ex priori membro: Nam IX & IL ab inuicem diſcedunt; id eſt angulus XIL obtuſus ſemper augetur, donec opponantur, Terra veniente in M: exinde rurſum ſibi mutuò obuiant, id eſt, anguli XVL, XAL, XFL obtuſi, ſemper fiunt minores, donec fiat angulus hic rectus, vt XFL vbi iam Corpus extra Solis hemiſphærium eſſe deſinit; donec planè coëant: Quæ verò ſibi obuiant mutuò, vel quæ diſcedunt ab inuicem, ea vias eunt contrarias: & altero directo apparente, puta X, reliquum puta L, neceſſe eſt apparere retrogradum.

Theorema III.

CVM aliquod Corpus ſub fixis directè moueri videtur ſpacio diurno: ſiquidem in Hemiſphærio Solis apparuerit, plana viſionum, initialis & finalis, ſe mutuò ſecant verſus corpus illud: ſi extra hoc hemiſphærium fuerit, plana viſionum diuaricantur verſus corpus trajiciens; ſecant verò ſe verſus plagam oppoſitam. Contrarium accidit, quum apparet corpus ſub fixis retrogradum: Tunc enim plana viſionum in hemiſphærio Solis diuaricantur; extra, ſe mutuò ſecant.

Nam quia Terra mouetur circa Solem X per aſſumptum I. transfertur ergo oculus, hoc eſt, alter terminus lineæ ſeu plani viſorij. Per I. igitur ſi Terra eunte corpus trajiciens videretur ſtare, viſoria plana manerent parallela tam à dextris L, quàm à ſiniſtris X in hemiſphærio Solis. At quia ponimus corpus trajiciens non videri ſtationarium, ſed vel directum, vel retrogradum: Non igitur manent parallela plana viſoria, hoc eſt, ſe mutuò ſecant. Sint iam Iξ, Fξ viſio-

nes corporis directè moueri viſi in hemiſphærio Solis. Cùm igitur oculus videns Solem per IX vel FX, cenſeat omnia ſiniſtra ab his lineis pro conſequentibus, omnia dextra pro antecedentibus, oportet igitur Fξ per imaginationem vſque ad fixas productam ad ſiniſtram ipſius Iξ declinare, & ſic ξ ſectionem ſtare in hemiſphærio corporis viſi. Et quia plana quæ coëunt ab vna plaga, diuaricantur verſus plagam oppoſitam, Directorum verò in hemiſphærio Solis, & directorum in hemiſphærio oppoſito, plana viſoria per corpus vſque ſub fixas educta poſteriora à prioribus inclinantur ad eaſdem partes ſiniſtras: Directorum igitur extra Solis hemiſphærium, plana ſe mutuò ſecāt in plaga à corporibus auerſa: Si hoc, Ergo retrogradorum apparentium extra Solis hemiſphærium, plana viſionum ſe mutuò ſecant verſus plagam, in qua videntur ipſa corpora: Si hoc, Ergo & retrogradorum apparentium in hemiſphærio Solis, plana viſionum ſe mutuò ſecant in plaga oppoſita. Exemplo ſint FH, & KN, quæ lineæ non ſunt parallelæ, ſed diuaricantur verſus HN. Itaque FH retrò vergit à KN: viſio enim FH magis eſt in antecedentia, quàm viſio KN.

Theorema IV.

SI corpus ponitur in ſectione planorum viſoriorum, ponitur non trajicere ſecundùm longitudinem: ſin ſit ſupra ſectionem, trajectio fit in plagam motus Telluris contrariam: quod ſi ſit corpus infra ſectionem, aut ſi ſectio non fiat, ſed diuaricentur lineæ, trajectio ſequitur plagam motus Telluris.

Nam plana viſoria ſiue diuaricentur, vt KN, FH, ſiue coëant, vt Oδ, Pδ, transferuntur cū Tellure, quia ex Terra K, F, O, R, vbi viſio, exeunt. Terra verò trajicit ex K in F, ex O in P per aſſumptū I. Itaq; corpus verſans vel in lineis diuaricatis, vtpote in KN, FH, vel infra ſectionem planorum δ, vel L, verbi cauſa in Zn, vel in QR, cùm ſit priori tempore in priori plano viſorio OZ. IQ; poſteriori tēpore in poſteriori plano viſorio Pn, FR: trajicit igitur cum his planis, & ſic NH ſequitur plagā trajectionis Telluris KF, per def. IV. & Zn ſequitur OP, & QR ſequitur IF. Quia verò plana poſt concurſum δ, L, plagas permutant; patet ſi corpus ſit ſupra cōcurſum δ, vt in θ, traje-

ctionem ejus $\theta\iota$ fore in plagam trajectioni terreſtri $o\varphi$ contrariam. Eodem modo ſi ſit Corpus ſupra concurſum L, in S, T, trajectio ST contraria erit plagæ trajectioni Telluris I F. Vides autem N H eſſe in eam plagam, in quam Terra mouetur per ſegmentū circuli ſui majus ab V ſectione inceptum, ſi Plagæ vocabulum ſumatur ſecundū definit. IV. Nam ſi NH ad Solem X, ſcilicet ad centrum circuli Telluris compararetur, eſſet contraria plagæ motus Telluris, intellige per ſegmentum minus reciſum à Trajectoria Cometæ VNH.

Problema I.

DVcere circulum per vtrumque locum Telluris tam initialem quàm finalem ſuſcepti temporis, vt is per ſectionem tranſeat planorum viſionis initialis & finalis.

Sint loca Telluris O, P; lineæ viſionum O$\delta\theta$, P$\delta\iota$, Et ſuper OP erigatur Iſoſceles, cujus angulus OκP conſtitutus in eodem hemiſphęrio, in quo ſectio eſt, ſit duplus ad angulum motus Cometæ apparentis in longitudinem, in ſuſcepto tempore. Nam angulus ſectionis OδP eſt hic idem, qui motus Cometæ, cum per aſſumptum I. & Terra & iſtæ ſectiones, quippe vicinæ Terræ, habeantur pro centro Zodiaci & fixarum. Et quia arcus inter loca Terræ OP, hoc eſt, angulus ad centrum κ, duplus factus eſt motus Cometæ, hoc eſt, anguli ſectionis OδP; quare per 20. 3ij Evclidis, angulus ſectionis eſt ad circuli ex κ deſcripti circumferentiam collocatus.

Theorema V.

DAto motu apparenti Cometæ in longitudiuem, & arcu inter Solem & Cometam, datur altitudo ſectionis à centro Telluris in menſura ſemidiametri circuli Telluris.

Detur tempus, datur O X P angulus motus Telluris apparentis, quare & XPO angulus ad baſin Iſoſcelis, & PO ſubtenſa trajectioni Telluris in menſura ſemidiametri Telluris: Detur jam motus Cometæ competens tempore dato, dabitur & angulus OκP duplus:

Detur

Detur denique XPδ Elongatio Cometæ à Sole ſecundùm longitudinem, cui ſi addatur XPO, componitur OPδ. Et circulus centro κ, interuallo κO vel κP deſcriptus ex plaga ipſius δ ſectionis, tranſibit per δ ſectionem, per Problema præmiſſum. In Triangulo igitur OPδ, iam noti ſunt anguli, & latus vnum OP, quare inuenietur & latus Pδ altitudo ſectionis.

Theorema VI.

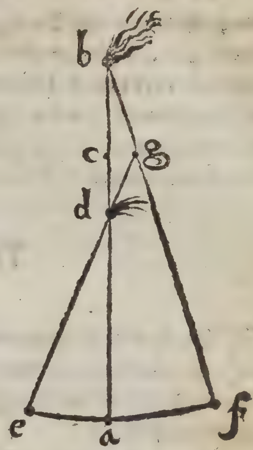
QVando motus apparens trajicientis æquat motum Solis, circulus ſectionum tantus eſt, vt tranſire poſſit per Solem: Sed minore exiſtente motu trajiciētis, amplior eſt circulus ſectionum; majore, anguſtior.

Nam quia diurnus Cometæ metitur angulum ſectionis Viſoriarum Cometæ & diurnus Solis, verbi cauſa O P in ſchemate magno, etiam metitur angulum OXP ſectionis viſoriarum Solis, cum ipſo X Sole concurrentium: Omnes igitur ſectiones, angulo æquali ipſi motui Solis, ſunt cum Sole ſeu cum ſectione X in eodem circuli ſegmento, per 21. 3ij Eucl. Et quia angulorum ſuper eadem baſi (quæ eſt arcus diurni itineris Telluris, verbi cauſa O P) qui æquales ſunt, in eodem ſunt circulo, per 21. 3ij, qui ergò minores in majori erunt circulo; qui majores, in anguſtiori: Exempli cauſa, quia OδP eſt graduum $11\frac{1}{2}$ cum diurnus Solis vix ſit vnius grad. ideò circulus OδP minor eſt, quàm vt per OPX tranſire poſſit.

Theorema VII.

SI trajiciens eſt verſus ſectiones planorum viſionis, Terra incidente in planum trajectionis, motus diurnus Cometæ ſeu angulus ſectionis tantus eſt, quantus eſſe poteſt ad aliquod punctum intermedium confectæ trajectionis diurnæ.

Sit in paruo ſchemate Traijciens verſus ſectiones, Et planum



trajectionis A B: Terra verò ſit in E & F, vt medio tempore incidat in A B planum. Sit etiam traiectio diurna DB; & ſint E, D, ſitus Terræ & Cometæ initiales, F B finales; continuetur ED, & ſecet FB in G. Dico motum diurnum Cometæ, hoc eſt, EGF angulum tantum eſſe, quantus ad aliquod punctum, inter DB intermedium, puto C, conſtitui poteſt. Nam EGF, hoc eſt DGF exterior, æquat duos interiores & oppoſitos, ſcilic. DBG, & BDG, hoc eſt, ABF, &EDA. Sed ECA eſt minor quàm E D A, quantitate anguli CED; & ACF eſt maior quàm ABF, quantitate anguli CFB per compenſationem. Poteſt autem C inter DB vagari tantiſper, dum CED & CFB ſint æquales: quia ſi C in B incidat, annihilatur F angulus: Sin in contrarium D ceciderit, annihilatur E. Quòd ſi ergo ECA tantò eſt minor quàm EDA, quantò ACF major eſt quàm ABF: tunc compoſitus ECF æqualis eſt junctis EDA, ABF: Iiſdem verò & EGF fuit æqualis: Ergo ECF, EGF ſunt æquales. Sed E G F eſt menſura motus diurni apparentis: & C eſt punctum in portione trajectionis diurnæ D B. Patet ergo propoſitum.

Theorema VIII.

TErra verſante in plano trajectionis, trajiciens, ſiquidem verſus ſectiones eſt, habet eandem cum ſectione altitudinem à Centro Terræ. Terra verò extra planum trajectionis verſante, trajiciens aut ſupra ſectionem eſt, aut infra.

Nam per VII. angulus motus diurni EGF, hoc eſt, ſectionis, æquat tunc E C F angulum, qui ad punctum intermedium C trajectionis diurnæ DB conſtituitur. Eſt autem hic angulus EGF proximè illum angulum ECF, quia plana viſionum ED, FB, & trajectionis AB ponuntur concurrere. Sectio igitur habet eandem altitudinem

nem cum portione diurna trajectionis, hoc eſt, cum corpore trajiciente. Oppoſitum per ſe patet ex antecedenti.

Corollarium.

TErra in plano trajectionis verſante, ex loco viſo trajicientis, datur ſitus plani trajectorij.

Theorema IX.

DAto diurno trajicientis, & configuratione cum Sole, ſi Terrà eſt in plano traiectionis, & traiiciens verſus ſectionem, datur altitudo traiicientis à centro Terræ.

Nam dato diurno traiicientis, & configuratione cum Sole, datur altitudo ſectionis per V. At ſi Terra eſt in plano traiectionis, traiiciens habet eandem cum ſectione altitudinem per Th. VIII. Ergo.

Theorema X.

QVando Terra tranſit planum traiectionis, ſitus traiicientis & ſectionum permutantur.

Nam per aſſumptum II. traiectio eſt vna recta: Si ergo antequam Terra venit ad planum traiectionis, traiiciens eſt infra ſectiones, & quando Terra incidit in planum, traiiciens incidit in ſectionem, per VIII. fit igitur altior linea poſteriori tempore. Quare & poſtquam Terra iam ſuperauit hoc planum, adhuc erit in altum productior linea, & tunc ſupra ſectiones. Contrarium igitur, ſi Cometa ſit initio ſupra ſectionem: erit enim pòſt infra. In ſchemate magno ſit traiectoria V H, quamdiu igitur Terra eſt in portione itineris EV, Cometa eſt ſupra ſectiones $\alpha, \beta, \gamma, \delta, \varepsilon$. Sed poſtquam Terra ſuperauit traiectoriam VH, verſans in portione VF, ſectiones iam ſunt vltra Cometam, vt in λ, μ, &c.

Theorema XI.

CVm trajiciens ex directo fuerit factum ſtationarium ſecundum longitudinem, & retrogradum: vel contrà, ex retro-

retrogrado ſtationarium & directum: Siquidem initio ſupra ſectiones fuerit: tunc neceſſe eſt Terram jam ſuperaſſe planum trajectionis.

Nam quamdiu motus apparet ejuſdem ſpeciei, directus vel retrogradus, tamdiu fit ſectio, vel in vna, vel in altera plaga, per Th. III. Cùm verò motus apparens euaneſcit in ſtationem, tunc ceſſat fieri ſectio à plaga vna: Cùm permutatur contraria ſpecie motus, ſectio cedit in plagam contrariam, & ex parte trajicientis diuaricãtur plana viſoria. At per idem III. cùm plana ſe ſecant, contrariam ſupra ſectiones incedunt viam, quàm cùm diuaricantur. Ea verò conuerſio curſus non eſt ex trajiciente, quia per aſſumptum II. trajectoria eſt vna recta: Sequitur igitur vt ſit ex Terra, quæ ex vno latere trajectoriæ in alterum tranſiuit. In ſchemate magno, poſito quòd initio trajectoria & Cometa ſit ſupra ſectiones $\alpha, \beta, \gamma, \delta, \epsilon$; & poſito quòd Cometa ex directo fiat retrogradus, Terra in EV verſante ante VH lineam; oporteret jam Cometã in trajectoria HV deſcendere, qui priùs in eadem aſcenderat, quod eſt contra aſſumptũ II. Si autem trajectoria eſſet non VH, ſed EF, infra ſectiones omnes, tunc etſi directè ſemper trajiciendo pergeret, poſſet tamen videri retrogradus, nec neceſſe eſſet illum tandẽ euadere ſupra ſectiones.

Corollarium.

ITaque Cometa fugiens ab orbita Telluris in plano tangente orbitam, mutat curſum apparentem Terra contrario motu ad contactum accedente, hoc eſt, in ipſo quadrato Solis.

Theorema XII.

TRajectione exiſtente æquabili, illa pars trajectoriæ eſt proxima Terræ, quæ facit motum apparentem diurnum maximum: creſcentibus verò traiectionis diurnis portionibus, illa portio quæ diurnum repræſentat maximum, iam remotior eſt à Tellure.

Nam partes eiuſdem rectæ VH, quæ propiores oculo ſunt, vt $\theta\iota$, illæ rectius oculo obiiciuntur in O, P, conſtituto (conuertuntur enim in Geometria perpendicularis ex puncto in lineam, & breuiſſimã ex

ma ex eodem puncto in eandem lineam) & maiores apparent, ſi ſint æquales, per principia Optica: Inæqualia verò, cæteris paribus, etiam inæqualiter apparent.

Theorema XIII.

SI Terra ſtaret, & trajectio eſſet æquabilis: planum viſorium eſſet perpendiculare trajectorio in illa portione traiectoriæ, quæ motum diurnum repræſentat maximum. Accedente verò Terra ad traiectorium planũ priùs perpendiculariter incidit planum viſorium traiectorio, quàm ſit maximus diurnus apparens.

Nam Terra ſtante, breuiſſima eſt linea, quæ perpendiculariter in traiectorium planum incidit, vt prius: maximus igitur apparet illo loco diurnus traiicientis, per XII. At contrà per 56. Optices Euclidis, oculo accedente, augetur ſpecies rei. Etſi igitur lineæ obliquè obiectæ ſpecies minuitur, tamen magis eadem augetur acceſſu oculi. In ſchemate magno angulus Oθι rectus eſt, non tamen OδP angulus metiens diurnum apparentem, maximus eſt, quia Terra per OP accedit ad portiones traiectoriæ, licet obliquè.

Theorema XIV.

TRaiectione æquabili exiſtente, cùm ſimul apparet & diurnus longitudinis maximus, & latitudo maxima, traiectoria eſt ad Eclipticam parallela.

Diurnus enim longitudinis maximus arguit Terram propinquiſſimam; quod ſi tunc non eſt maxima latitudo, non eſt igitur illa ex ſola propinquitate, ſed ex hac, & ex incremento vero, hoc eſt, ex inclinatione traiectoriæ ad Eclipticam componitur.

Theorema XV.

TRaiectoriâ exiſtente parallelâ ad planum Eclipticæ, ſi apparens latitudo minuitur, traiiciens & Terra ab inuicem elongantur.

Si enim traiectoria eſt parallela plano Ecliptica, omnibus igitur par-

tibus æquidiſtat ipſi: quòd ſi æquidiſtat & tamen apparet minor poſteriori tempore, diſceſſit igitur à viſu, per Optica principia.

Theorema XVI.

SI planum Cometæ trajectorium ſecat orbitam Telluris annuam, eſt neceſſariò vnum ex planis viſorijs, ſaltem poſſibilibus: ſi non ſecat, nõ etiam permutatur ſitus traiectoriæ & ſectionum, ſed tranſit trajectoria aut infra omnes ſectiones, aut ſupra omnes.

Terra enim, id eſt, viſus, ſi Cometa tamdiu duret, bis incidit in hoc planum traiectorium: ſi ſit per Orbitam terræ ductum: ſin minus; Viſus in planum traiectorium non incidit. Nulla verò alia inter medias ſectiones tranſire poteſt, præter viſorias, ſic, vt eius partes deinceps locatæ, vt ponitur in traiectoria fieri, inter viſorias viſus deinceps locati, intercidant. Itaque ſi traiectoria non ſecans orbitam terræ, inter medias ſectiones tranſiret, cùm ſectiones omnes in eodem ſint Hemiſphærio, oporteret cometam in eadem recta nunc progredi nunc retrocedere, quod eſt contra aſſumptum II.

Theorema XVII.

SI duæ rectæ quæcunque, etiam inæquales, (quæ ſint, verbi cauſa, in ſchemate magno, IV quaſi recta, & ϱτ,) in partes æque multas fuerint diuiſæ, altera IV in æquales, reliqua ϱτ in quaſcunque, per ſigna verò extrema diuiſionum, alterius proximum, reliquæ remotiſſimum, vt per Iϱ & Vτ, & per bina & bina ijs, ſuccedentia ducantur ſingulæ ſecantes, ſic vt etiam ductæ ſe mutuò ſecent: ſectiones factæ ordinabuntur in lineis rectis, ſingulis per ſectrices & vnam primò diuiſarum tranſuerſim ducendis, & trapezia diagonaliter diuidentibus: Et ſiquidem etiam altera primarum ϱτ in partes æquales diuiſa fuerit, ordines hi tranſuerſi ſectionum erunt inter ſe paralleli: ſin in partes inæquales ordine creſcentes, (vt hîc in magno ſchemate) tranſuerſi ordines concurrent ex vna plaga: Singulæ verò ſectrices ductæ, vt Zθ, κι, diuidentur à cæteris ſocijs in partes tales, quæ ſint quantitate mediæ inter partes reſpondentes ex lineis primò diuiſis; dempto eo, quòd in qualibet ſectrice pars vna eſt,

(vt

(vt in Zθ pars γδ,) ſubtenſa ſectioni proximæ & extimæ, quæ valet partes duas; & huiuſmodi diuerſarum ſectricum magnæ & totius figuræ extremæ partes, vt αβ, βγ, γδ, δε, &c. adumbrant lineam ſpeciei curuæ irregularis, quæ vt Hyperbole ad Aſymptotos, ſic ipſa ſe ad primò diuiſas applicat. Quòd ſi etiam altera primarum diuiſa fuerit in æqualia, erunt etiam cuiuſque ſectricis partes omnes æquales. Si altera linearum, putà hîc I V, non multùm differat à recta, tunc neque ea quæ de ijs in theoremate affirmantur, multum diuerſa erunt.

Cætera per ſe patent, & ſunt tantùm exegeſis eorum quæ ſupponuntur: Vnum hoc, quòd ſectiones in recta ordinentur, etſi demonſtrationem meretur, nihil tamen nobis ad Cometica confert. Quærant alij.

SEQVENTIA THEOREMATA occaſione Cometarum Anni 1618. acceſſerunt.

Theorema XVIII.

COmeta vicinus Soli ſecundùm longitudinem & retrogradus, neceſſariò maiorem habet traiectionem diurnã quàm Terra.

In ſchemate magno ſit KF diurnus Terræ, & KN, FH viſoriæ, vicinæ viſoriæ Solis KX. Quia igitur per has viſorias Cometa apparet retrogradus, oportet vt diuergant lineæ per Th. III. Plus igitur diſtant in remotione longa à Terra, putà circa N vel H. Ergo ſi traiectio Cometæ eſſet parallela traiectioni Terræ KF, plus Cometa traijceret quàm Terra per KF, quia Cometa eſt altior ipſa Terra: Multò maior erit Cometæ traiectio, ſi traiectoria non ſit parallela ipſi KF, ſed obliqua, vt NH.

Theorema XIX.

QVot diebus Cometa retrogradus manet in hemiſphærio Solis, tot graduum arcus ſagitta ſua monſtrat altitudinem, qua Cometa non fuit humilior in medio.

Videatur ſchematis magni Cometa in hemiſpherio Solis per dies 33. Et ſit Tellus initio in I, in fine verò in F. Ponatur Cometa in vtroque temporis termino eſſe proximè ipſam Terram. Cùm igitur Cometa traijciat per lineam rectã, traijciet ex I in F: Terra verò in medio apparitionis circa V diſcedit à ſubtenſa IF, quantitate ſagittæ ipſius IVF arcus. Ponatur iterum Cometa altus à Terra: Et quia eſt retrogradus, plus igitur traiecit quàm Terra vt plurimùm: Traiectoria igitur Cometæ adhuc maiorem arcum de orbita terræ abſecat: quare illa etiam medio ſui puncto longiori adhuc ſagitta diſtat ab arcu Telluris.

Theorema XX.

SI Cometa traijceret in axe Eclipticæ, vel in aliqua ei parallela, intra Orbitam Terræ, per annum integrum aſcendendo verſus polum; deſcribere videretur verſus polum lineam ſpiralem, permeans omnia ſigna Zodiaci ſecundùm longitudinem.

Nam quod Soli quieſcenti in centro, idem accideret Cometæ mobili in axe, cauſa longitudinis: interim verò augeretur latitudo propter eleuationem Cometæ à plano Eclipticæ, idq; verſus finem minus minusque: hac verò ex permiſtione ſpiralis naſcitur.

Theorema XXI.

SI traiectio Cometæ duraret per ſeptem menſes, ab vtroque verò traiectionis termino demiſſæ perpendiculares in planum Eclipticæ inciderent intra orbitam Terræ, & ſi non multò minor eſſet traiectoria Diametro orbitæ Terræ; talis Cometa poſſet intra hos ſeptem menſes videri perambulare omnia ſigna Zodiaci: viſus nimirum tam in principio quàm in fine in quadrato Solis circiter.

Lineæ enim parallelæ ex locis terrenæ orbitæ ſemicirculo circiter diſtantibus, videntur tendere in eandem partem fixarum ſphæræ: & Cometa ponitur ex harum vna traiicere in alteram, obuians Telluri: itaque in principio & fine apparitionis eſſet celerrimus: quando Tellus ex vno latere traiectoriæ Cometæ tenderet in latus alterum.

Theore-

Theorema XXII.

QVicquid videtur ſecundùm longitudinem in gradu Eclipticæ non minùs 90. gradibus diſtante à Sole, ab eo perpendiculum in planum Eclipticæ demiſſum cadit extra orbitam Terræ.

Nam linea quę cum viſoria Solis facit rectum angulum, illa tangit orbitam Telluris: tota igitur extra eſt, excepto puncto cōtactus, ex quo perpēdicularis plano Eclipticæ excitata, ad ſenſum in ipſum polum Eclipticæ tendit: Cometa verò ponitur extra polum, quippe in aliquo gradu longitudinis apparens.

Theorema XXIII.

COmeta motu retrogrado tranſiens ex Hemiſphærio Solis, in ingreſſu hemiſphærij oppoſiti eſt ſupra ſectiones.

Nam in ingreſſu hemiſphærij oppoſiti ſecant ſe viſoriæ Cometæ verſus Cometā per Th. III. At viſoriæ in ingreſſu Cometæ tangunt Orbitam, quia faciunt cum viſoria Solis angulum rectum, & recto maiorem. Quare per Th. XVII. primæ ſectiones, & ſectricum partes extimæ in figura, & loca Telluris prima ſunt ferè in linea recta. Si ergò traiectoria Cometæ eſſet infra ſectiones omnes, neceſſariò & ipſa tangeret orbitam terræ: Si tangeret, non poſſet ex hemiſphærio Solis venire; ſed ex eius oppoſito per ipſum Eclipticæ polum iterum in oppoſitum tranſire videretur. At ponitur ex Hemiſphærio Solis exire, poſt aliquam moram in eo: Eſt ergò ſupra ſectiones initiales.

Corollarium.

TAlis Cometæ traiectoria (vel eius planum) eſt neceſſariò vel vna ex ijs viſoriis, quæ exeunt in Hemiſphærium Soli oppoſitum; vel certè vltra omnes viſorias, non ſecans orbitam Telluris.

Theorema XXIV.

COmeta directus in hemiſphærio Solis, vel retrogradus in oppoſito, quantiſper paulatim fit tardior, & denique ſtationa-

rius, tantiſper ſectiones viſoriarum ordinantur magis magisque à Terra in altum.

Fit enim in vtroque caſu quod ponitur in Th. XVII. Primùm enim arcus Orbitæ Telluris per loca illius diurna diuiditur in æqualia, vicemque præſtat rectæ vnius. Traiectoria verò Cometæ eſt recta altera, diuiditurque vel in æquales partes traiectionis diurnæ, vel in creſcentes ordine: Nam quia ponitur fieri paulatim tardior motus apparens: angulus verò ſectionis metitur motum apparentem; paulatim igitur augetur diameter circuli per ſectionem ſequentem ducti, ſed & ſectio quælibet altius in ſuo circulo ordinatur, quia ordinantur diurnæ partes traiectorię ſemper deinceps, per quarum terminos tranſeunt ſectionum lineæ.

Theorema XXV.

COmeta æqualiter traijciens, & directè fugiens à Sole, retrogradus eſt in oppoſito Solis, & poſt oppoſitionem minuit diurnum retrogradationis.

Retrogradus per Th. II. de longitudinis motu intellectum: tardior verò paulatim, quia portio æqualis traiectionis humilis apparet maior, quàm alta & remota, quippe Cometa fugiente.

Theorema XXVI.

SI Cometa poſt ſtationem diu non mutat curſum, immenſæ altitudinis eſt: vt etiam, is qui ex vno Hemiſphærio tranſit in alterum, in quo ſunt ſectiones, non ſecans ipſe Orbitam terræ traiectione ſua.

Si enim non ampliùs mouetur apparenter, & hoc diu, id indicio eſt & traiectionis Terræ arcum in Cometa, & Cometæ traiectionis propriæ longitudinem in Terra eſſe inſenſibiles: nam compenſatio vtriuſque ad ſtationem repræſentandam diu durare non poteſt. Amplius Cometa veniens in Hemiſphærium ſectionum eſt ſupra ſectiones primas, per XXIII. Si ergò non ſecat eius traiectio orbitam, eſt ipſe ſupra ſectiones omnes per XVI. ſectiones verò antequam Cometa fiat ſtationarius, in immenſam altitudinem euadunt per XXIV.

Theo-

Theorema XXVII.

COmetę loca apparentia in vno directo & perfecto circulo magno poſſunt ordinari hiſce modis: Vel enim cùm Cometa in plano Eclipticæ verſatur, ſtans traijcienſúe, intra vel extra Orbitam Telluris: Vel cùm in quacunque cœli plaga traijcit, tantũ remotus à Terra, vt eius orbita ſit ad Cometam inſenſibilis: Vel cũ tanta eſt pernicitas traiectionis Cometæ, vt traiectio Telluris ad Cometæ traiectionem collata non ſit valdè ſenſibilis: Vel cùm & viſus & Cometa, etiam proportionatis inter ſe traiectionibus, feruntur, etiam extra Eclipticæ planum, etiam vicini inuicem, hic quidem per rectam, ille per arcum orbitæ non multò differentem à recta, in Cometicæ traiectionis planum incidente: Vel denique poteſt etiã hæc identitas plani remitti, ſi certum ſuccedat temperamentum traiectionis Cometæ, comparatæ ad traiectionem Telluris.

Hæc difficulter in plano demonſtrantur, ſufficiat monuiſſe.

Theorema XXVIII.

DVcto per traiectoriam, Cometæ plano in orbitam Terræ, ſic vt illud planum hanc orbitam ſecet duobus locis, quos Terra in duobus diebus durationis Cometæ obtinet; in quodcunque latus huius plani declinauerint loca Terræ reliqua per durationis tempus; in plagam contrariam loca Cometæ reſpondentia neceſſe eſt exire à directione circuli magni ducti per duo loca primò dictis diebus reſpondentia.

Sequitur ex priori. Si enim arcus Orbitæ Terræ reſciſſus à tali plano, eſſet linea recta, incidens in idem planum, Cometa videretur ſemper ſub circulo magno: In quantũ igitur exit Terra ab hoc plano, & in quantum diſceſſio iſta ſenſibilis eſt ad diſtantiam Cometæ, in tantum etiam ſentitur flexus itineris viſibilis Cometæ in plagam contrariam.

Theorema XXIX.

SI per traiectoriam Cometæ, & per vnum Telluris locum ducatur planum ſecans arcum orbitæ Telluris confectum tempore dura-

durationis, angulo recto aut non multùm alio, nec plus quàm vno loco: hoc caſu iter Cometæ viſibile variè tortuoſum effici poteſt.

Nam per Th. XXVII. vt hoc iter appareat circulus magnus, requireretur in hoc caſu certa contemperatio traiectus vtriuſque: atqui negatur nobis hæc contemperatio, cùm in traiectione Telluris modulus ſtatus, via circularis; in traiectione Cometæ perpetua æquabilitas, aut perpetuum & ordinatum incrementum ſit. Itaq; neceſſe eſt, Cometam nunc tardiùs traijcere, quàm vt ſub eodem circulo magno videri poſſit, nunc velociùs.

Theorema XXX.

POſita traiectione vera Cometæ vel æquabili vel ordinatè inæquali poteſt diurnus motus longitudinis Cometæ apparere inordinatis & confuſis legibus creſcens vel decreſcens.

In ſchemate, quod factum eſt pro Cometa anni 1618. diurni motus longitudinis Cometæ fuerunt à me in ordinem quendam perpetui decrementi diſpoſiti, quia obſeruationes non erant accuratæ. Viſoria igitur BF, ES, GH, quarum vltima DQ, nonnullæ ſecantur à ſe inuicem inordinatè. Sit, vt Cometa per earum vnam traijciat, puta per PIK: illa per hanc meam ordinationem motus apparentis, nacta eſt portiones confuſè inæquales, paruas circa I, longas circa Z, iterum paruas ſupra N. Ponè has vel æquales, vel ordinatè decreſcentes; motus igitur diurni in inæqualitate confuſa apparebunt, Cauſas inæqualium particularum vide in Epichiremate VI, de Cometa anni 1618.

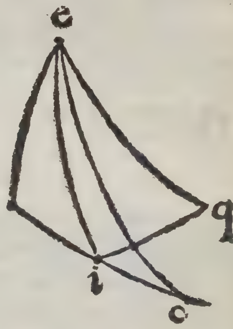
PARS

PARS ALTERA LIBELLI.

OBSERVATIONES COMETÆ Anni 1607.

DIE $\frac{15}{25}$ Septembris feria quarta, Pragæ cœlo ſereno, cùm ad ſpectaculum ignium artificialium, noctis horâ dimidiâ ſupra octauam à meridie in ponte ſubſtitiſſem, finitisque ſpectaculis intra dimidiam horam, rogante amico, vultum ad ſtellas conuertiſſem, vidi ſtellam ſub vrſa, maiorem cæteris per perſpicilla intuitus, quæ æquale cæteris fixis lumen mihi ſine perſpicillis diffundere videbatur. Caudam ipſe nullam vidi, ſed rogati cæteri, ſe videre affirmabant. Stabat hæc prope genu vrſæ ſequens verſus præcedens, paulò eleuatior illa ſtella verſus quadrilaterum. Locum notaui, vt potui, eratque linea connectens genua euidenter auſtralior quàm Cometa. Cùm igitur latitudo præcedentis genu ſit 34°. 35′. Borea, ſequentis 35°. 14′. Cometa verò fuerit inter vtramque, ſi fuiſſet præciſè in linea, tunc habuiſſet latitudinem minorem quàm 35°. 14′. Et quia vicinus fuit genu poſteriori, ad gradus circiter tres, ideò eſſet eius latitudo proximè 35°. 8′. Sed quia non fuit præciſè in linea, ſed euidenter eleuatior, latitudo igitur Cometæ fuit euidenter maior quàm 35°. 8′. Et quia linea genuum cum linea poſteriorum rotarum ferè rectum angulum concludit, quarum illa ſecundùm longitudinem Eclipticæ, hæc ſecundùm latitudinẽ incedit: Cometa verò rotis fuit propior quàm genu, igitur Cometæ latitudo fuit maior quàm 35°. 14′. Igitur valde parum in dubio relinquemus, ſi oculorum fide vſi collocauerimus Cometam in latitudinem 35°. 30′.

Pro longitudine notaui quòd linea præcedentium quadrilateri eſſet plus in conſequentia. Præcedentium ſuperior 9°.34′. ♌, lat. 49°. 50′. vt anno 1600. Inferior 3°.44′. ♌, latit. 45°.4′. Si ergo Cometa habens latitudinem 35°.30′. incidiſſet in lineam hanc, tunc habuiſſet longitudinem 20°.0′. ♌.



Sit enim S. quadrilateri ſuperior, I inferior ex præcedentibus (ſeu cùm Rotas appellamus, ex poſterioribus) E ſit polus Eclipticæ. Connectantur puncta, & SI continuetur in C, & C ſignet locum, cuius eſt latitudo 35°½. Quæritur angulus SEC, ex quo pateſcit locus longitudinis in Ecliptica ipſius EC, quia ſcitur locus longitudinis ipſius ES, EI.

In triangulo igitur SEI datur angulus SEI 40°.10′. quæ eſt differentia longitudinis ſtellarum: dantur & latera SE, IE, quæ ſunt complementa latitudinis ſtellarum. Tribus igitur datis, inuenitur etiam ESI angulus 147°. 51′. In triangulo igitur ESC datur ES vt priùs, EC ſimiliter, nam eſt complementum latitudinis aſſumptæ, & ESC priùs eſt inuentus: Tribus igitur datis inuenitur & SEC 10°.26′. differentia longitudinis puncti C, & ſtellæ S. Itaque C in 20°. ♌.

Habemus terminum vnum, ante quem fuit Cometa notabiliter.

Pro altero; Linea ex vltima Draconis per inferiorem præcedentium quadrilateri, producta cadebat plus in antecedentia.

Draconis vltima 4°.3′. ♌. lat. 57°.7′.

Inferior quadrilateri 3°.44′. ♌. lat. 45°.4′.

Hinc, vt in priori ſchemate, ſi Cometa præciſè fuiſſet in linea hac, cum iſta latitudine, tunc incidiſſet in 17°. 16′. ♌. Sed fuit notabiliter poſt hanc lineam, non tamen ita multum, vt ante illam. Cùm autem medium inter 17°. 26′. & 20°. 0′. ſit 18°. 43′. ♌. & Cometa longiùs abfuerit à 20°. 0′. ♌. quàm à 17°. 26′. ♌: vero proximum eſt viſum eſſe in 18°.30′. ♌.

Confirmationis cauſa notaui, quòd angulus linearum ex præce-

dente

dente inferiorum quadrilateri in ſequentem inferiorum & in Cometam ductarum, eſſet ſenſibiliter minor recto.

In ſchemate priore, maneat I præcedentium inferior, & ſit Q ſequentium inferior, & ipſi IQ ex I perpendicularis ducatur IC, & connectantur C, Q, cum E. Cùm ergo ſequentium inferior ſit in 24°.45′. ♌ anno 1600. cum latitudine 45°.4′. In triangulo igitur IEQ datis IE, EQ, & IEQ angulo, dabitur & angulus EIQ 71°.21′. Cui adde QIC rectum, erit EIC 161°.21′. In triangulo igitur EIC datur EI, & IC, vt priùs, cùm punctum C ponatur habere latitudinem Cometæ, & EIC. Tribus igitur datis, pateſcet & IEC 30°.57′. differentia longitudinis. Si ergo Cometæ linea IC præcisè feciſſet rectum cum IQ, tunc Cometa fuiſſet in 17°.41′. ♌. Sed quia angulus QIC (vt C ipſum Cometam notet) fuit ſenſibiliter minor recto, ideò C ſenſibiliter cadit vltra 17°.41′. Eſt autem inter 17°.41′. & inter 20°.0′. medium 18°.50′. ♌. Facta eſt autem hæc vltima conſideratio quaſi dimidia hora poſt priores, hora 9½.

Sequenti mane hora tertia, cauda clarè apparuit, & ſatis longa fuit, ſurſum verſa. Cometæ diſtantia à genu ſiniſtro poſteriore multò erat minor quàm præcedenti nocte; ex quo ſtatim intellecta eſt & celeritas motus, & plaga in quam ferebatur. Diſtantia hæc erat minor, quàm diſtantia duarum in pede viciniore de poſterioribus, eique ad oculum parallela. Eratque iam vltra lineam præcedentium quadrilateri, non tantum quantum veſpera præcedente erat ante hanc; quaſi in linea ex hoc genu in ſolitariam colli.

Cùm igitur genu ſit in 22°.33′. ♌. anno 1600. cum lat. 55°.14′. Cometa igitur & maiorem habuit latitudinẽ, & minorẽ longitudinẽ.

Stellæ pedis	13°.57′. ♌	lat. 29°.52′.
	15. 5. ♌	lat. 28.45.

Diſtant igitur in circulo magno 1°.29′. Minus igitur aliquantò diſtabat Cometa à genu.

Sit breuitatis cauſa, in priori ſchemate, iam S ſtella colli, I Cometa, C genu, & SIC recta, quia Cometa inter collum & genu. Nam certior eſt hæc æſtimatio quàm quæ ſtatuit diſtantias parallelas, ſtellarum pedis, & Cometæ genuque: Sunt enim breues diſtantiæ, & facilè fallunt.

Cùm igitur ſit ſtella Colli in 0°.38′. ♌ anno 1600. lat. 42°.36′ Hinc in triangulo SEC, datis complementis, latitudinum SE, EC, & differentia longitudinum SEC 21°.55′. non ignorari poterit angulus SCE 59°.56′. In triangulo igitur ICE datur CE & ICE angulus, & IC latus aſſumitur tantum, quanta eſt diſtantia duarum pedis, ſcilicet 1°.29′. non dimiſſa cogitatione quòd minor fuerit diſtantia Cometæ à genu. Tribus igitur datis, & EI dabitur 54′ 1. & IEC 1°. 34′. differentia longitudinis, quæ ablata à loco C 22°. 33′. ♌. relinquit 20°.59′. ♌. Cùm igitur I propior fuerit ipſi C paulò; quare Cometa fuit circiter 20. minutis vltra 20°.59′. latitudine paulò minori quàm 35°. 59′. Et conſentit, quod cùm linea per præcedentes quadrilateri in latitudine 35½ tranſeat per 20°.0′. ♌. Cometa viſus fuerit vltra hanc lineam. Manè igitur hora 3. Cometa fuit circiter 21°.20′. ♌. lat. 35.54. proximè.

Promotus eſt igitur Cometa horis ſex ab 18°.30′. ♌. in 21°. 20′. ♌. ad ſummum per gradus 2°.50′.

Sequenti 27. Septembris hora nocturna nona à meridie, linea à penultima Draconis in Cometam incedebat media inter ſequentes quadrilateri, propior tamen inferiori. Linea verò à genu in informem ſub Cauda vrſæ ducta, euidenter incedebat meridionalior ipſo Cometa. Et eductis lineis ex Cometa in genu, & inferiorem ſequentium quadrilateri, fiebat angulus ad Cometam maior recto. Præcedebat etiam Cometa lineam ex inferiore ſequentium quadrilateri in ſubiectam paruulam in clune. Fuitque Cometa medius inter lineas quæ ex ſuperiore & quæ ex inferiore ſequentium quadrilateri per clunem ducuntur, propior illi.

Genu	22°.33′. ♌	lat. 35°.14′.
Informis	17.44. ♍	lat. 40.6.
Differentia	25. 11.	4.52.

Cùm ergo lineæ huius latitudo ab Ecliptica gradibus 25½. creſcat per 4°. 52′. Et Cometa Mechanicè, typo cum cœlo collato, in 29½° ♌ ceciderit, ſeptem gradibus à genu diſtans: vbi lineę latitudo ab Ecliptica eſt 36°.35′. Igitur Cometa habuit latitudinem notabiliter maiorem quàm 36°.35′. circiter 37°.30′. ad oculum.

Vt autem certus habeatur terminus quem Cometa longitudine ſupera-

ſuperauit; Sit rurſum in priori ſchemate S. penultima Draconis, I inferior ſequentium quadrilateri,

Draconis 10°. 26′. ♌ lat. 61°. 33′.
Inferior ſequent. 24. 45. ♌ lat. 45. 4.

Inuenitur igitur SIE 21 50.

Quòd ſi Cometa fuiſſet in linea hac præciſè, vt in C, vt latitudo C ſit 37°. 30′. hoc eſt EC 52°. 30′. tunc datis IE, EC, & EIC, priùs inuento, prodiret IEC 3°. 46′. qui additus ad longitudinem EI, in Ecliptica oſtendit 28. 31′. ♌. Cometa igitur ſenſibiliter fuit vltra 28°. 31′. ♌. quia vltra lineam SC, hoc eſt, quàm proximè in 29½° ♌.

Eadem inueſtigabo per ſuperiorem ſequentium quadrilateri, & per clunem.

Superior ſequent. 25°. 26′. ♌ lat. 51°. 37′.
Clunis 28. 10. ♌ lat. 41. 30.

Differentia 2. 44. lat. 10. 7.

Hîc parum nobis nocuerit curui ratio, ſi perinde vt in plano, egerimus proportionaliter, vt quia mutata latitudo per gradus 10°. 7′. promouit lineam per 2°. 44′. in eadem ratione promota latitudo vlteriùs per gradus 4. ſcilicet vſque ad Cometæ latitudinem, quæ eſt 37°. 30′. promoueat lineam per 1°. 5′. qui additi ad 28°. 10′. oſtendunt longitudinem 29. 15′. ♌, puncti quod erat ante Cometam, vt priùs. Viciſſim & terminum inquiremus vlteriorem eodem parabili modo:

Inferior ſequent. 24°. 45′. ♌. lat. 45°. 4′.
Clunis 28. 10. ♌. lat. 41. 30.

Differentia 3. 25. 3. 34.

Quòd ſi 3°. 34′. latitudinis promouebant lineam per 3°. 25′. longitudinis, reſidui 4°. latitudinis promouebunt eam per 3°. 50′. vt in latitudine Cometæ, habeat locum longitudinis 2°. 0′. ♍ minùs propter curuitatem. Igitur Cometa fuit ante 2°. 0′. ♍ multò.

Poſito igitur Cometa die 26. Sept. Hor. 9. in 18°. 30′. ♌, & die 27. Hor. 9. in 29°. 30′. ♌, diurnus eius fuerit grad. 11. aut ſummùm 11½. ſi die 27. Sept. in 30°. ♌ completo fuiſſet.

Nam die 28. Sept. viſus eſt Cometa ſtare infra ſtellulam infor-

mem, ſociam informis magnæ inter caudas vrſæ & Leonis: Eſt autem in 12°.16′. ♍ lat. 40°.30′. Aberat diametro Lunæ in linea, quæ tendit ſecundùm vltimam caudæ vrſæ per manum Arcturi. Fuit ergo Cometa ante 12°.16′. ♍ paulò, latitudine minore quàm 40°.30′. Diſtantia hæc ſecundùm angulos 60°. & 30°. diducta in longum & latum reponit Cometam in 12°. 6′. ♍. lat. 40°. 4′. Nec enim opus eſt ſubtilitate, cùm obſeruatio ſit craſſa. Nam inſtrumenta Tychonica & ſuggeſtum, & liberum horizontem, & obſeruatorem peritum, ſocium, & oculos vegetos requirunt, quæ omnia mihi inter initia defuerunt. Ergo ſi Cometa die antecedenti in 29½°. vel 30°. ♌, iam in 12°. ♍, diurnus igitur fuit 12½° vel 12°. priùs 11°. vel 11½°: Creſcebat igitur diurnus.

Similiter cùm die 30. Sept. (nam 29. turbidus fuit, vt & 28. mane) veſperi Hor. 9½, nubibus hiantibus mechanica æſtimatione videretur, collatione ad tres claras Arcturi humerorum & cinguli facta, poſſidere 7½°. ♎ lat. 38⅔°. Trapezium enim cùm illis formabat penè rhomboides, lateribus à Cometa inchoatis longioribus: biduo ergo à 12°. ♍ in 7½°. ♎ confecit 25½°: dietim igitur 12¾°. Certum eſt itaque creuiſſe motum eius diurnum huc vſque.

DE PARALLAXIBVS DIVRNIS Cometæ Anni 1607.

EX diurno & horario obiter, quamuis non ſubtiliſſimis obſeruationibus, tamen facile eſt oſtendere parallaxin aliquam maiorem eâ quam habuit Cometa, ſi habuit vllam: hac methodo:

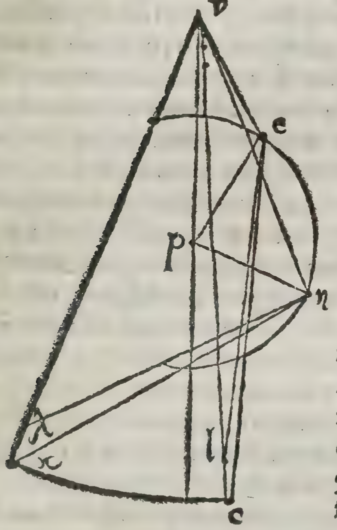
Primùm inquiram, ſi Cometa fuiſſet in confinibus Lunæ, quanta ei tunc intra horas ſex competijſſet differentia parallaxeos:

Sit VP meridiani portio, V vertex, P polus mundi, E polus Eclipticæ hora nona, C ſignet Cometam, & connectantur lineæ.

Cùm igitur Sol ad horam fuerit in 3°.28′. ♎, eiuſque aſcenſio recta 183°.16′. pro horis 9. adde gradus æquales 135. Prodit aſcenſio recta medij cœli 318°.10′. ſeu locus lineæ PV in æquatore. Sed locus lineæ PE in eodem æquatore eſt 270°. Ergò VPE eſt 48°.10′. Et VP eſt 39°.54′. altitudo æquatoris loci, PE verò 23°.31½′: inuenitur ergo ex tri-

bus

bus & quartum VE 29°. 4'. Et VEP 10°. 6'. Et quia EP vergit in 0°. ♋, & EC in 18°. 30'. ♌. Ergo PEC eſt 48°. 30'. Totus ergo VEC 148°. 36':



Datis ergo VE, EC, & VEC, non latebit VC 80° 12'. Cometæ igitur altitudo fuit 9°. 48'. Compendioſiùs fuiſſet hanc inſtrumentis inueſtigare, ſi locus & tempus aſpiraſſent: aut ſi non tã citò Cometa deſijſſet matutinus ſimul & veſpertinus videri; hæc craſſior obſeruatio facilè potuiſſet exactiori permutari. Porrò in eodem triangulo VEC inuenitur etiam ex datis angulus VCE 14°. 53'. Sit ergo vt Cometa in horizonte poſitus habeat parallaxin integri gradus, quanta contingit in confinio Lunæ; illa in altitudine 10 grad. efficitur minutorũ 59'. Cometa igitur viſus ex ſuperficie Terræ in C, fuiſſet ſuperior viſus ex centro Terrę minutis 59'. Sit CL arcus 0° 59'. & connectatur L cum E: Igitur in LEC datur LC, CE, LCE; quare non latebit LE 53°. 33' vt ſit latitudo vera 36°. 27'. quæ aſſumebatur viſa 35°. 30'. Itaque parallaxis latitudinis 0°. 57'. Sic ijſdem datis innoteſcet etiam LEC 0°. 19'. & tanta eſſet parallaxis longitudinis: & Cometa ſine parallaxi in 18 11. ♌.

Eodem modo agemus etiam cum Hor. 3. matutina.

Nam deſcenderit polus Eclipticæ in η, Cometa in κ: cætera maneant, & connectantur lineæ.

Locus Solis 3°. 42'. ♎. Eius aſcenſio recta 183°. 25'. & Aſc. Recta Medij cœli, ſiue locus ipſius PV. 48°. 25'. Igitur VPη 138°. 25'. Manent verò VP, Pη vt prius. Hinc prodit Vη 59°. 12'. Et VηP 30°. 0'. Et quia ηP in 0°. ♋, & ηκ in 21°. 20' ♌. Ergo Pηκ eſt 51°. 20'. Et igitur Vηκ 81°. 20'.

Cùm

Cùm igitur latitudo hora 3. fuerit 36. 0. erit ηκ 54. & Vη 59. 12. & Vηκ 81. 20. Ergo hinc inuenitur Vκ 66. 30. ſiue altitudo Cometæ 23. 30. & Vκη 68. 30. Si ergo CL fuit 0. 59. in altitudine 10. grad. erit iam ſumenda κλ 0. 55. quippe in altitudine Cometæ 23. 30. In triangulo igitur ηλκ, datis tribus inuenitur & ηλ 53. 40. Itaque parallaxis latitudinis 20. & ληκ 1. 3. parallaxis longitudinis; & Cometa, vt ex centro Terræ, in 20. 17. ♌. Veſperi in 18. 11. ♌. Ergo motu vero, & à parallaxi (quam ei affinximus, in confinia Lunæ eum referentes) liberato, horis ſex confeciſſet 2. 6. At ſi parallaxin tantam non habuit, hoc eſt, ſi fuit altior Lunæ ſedibus, tunc horis 6. confecit 2. 50. Vtrum verum ſit, arguet portio diurni. Nã quia illo primo die confecit 11. vel 11½ gradus, horarum igitur ſex motus eſt 2. 45. vel 2. 52½. Et quia ſequens diurnus duodecima ſummũ parte fuit auctior præcedenti, auferatur & ex hac quarta parte pars duodecima, reſtat 2. 32. vel 2. 39. Vides igitur horarum ſex motum non potuiſſe eſſe minorem hoc termino 2. 32. ſed potiùs fuiſſe maiorem. At ſi Cometa ſtetiſſet in confinio Lunæ, tunc à viſo motu horarum ſex, relinqueretur veritati non vltra 2. 6. Multò minus relinqueretur, ſi quis Cometam longius infra Lunam retraheret. Itaque ab hora 9. veſpertina ad horam tertiam matutinam Cometa fuiſſet motu vero valde tardus, inde ab hora 3. matutina ad horam nonam veſpertinam ſequentem ſubitò euaſiſſet valde velox, ſequenti die rurſum tardior; quod repugnat analogiæ motuum etiam violentorum & ſublunarium.

Similiter cùm latitudini viſæ in confinio Lunæ ſint addenda veſperi 26. Sept. 0. 57. vt ſit 36. 27. mane addenda 0. 20. vt ſit 36. 20. Sed veſperi diei 27. Sept. rurſum 0. 57. vt ſit 38. 27. fiet iter Cometæ ex centro Terræ inſpectum, tortuoſum, & latitudo mane minor, quàm præcedente veſpera.

At ſi has latitudines ſine parallaxi ſumamus, erit earum ſeries iſta:

26. Sept. veſperi	35. 30.
27. Sept. mane	36. 0.
27. Sept. veſperi	37. 30.
28. Sept. veſperi	40. 4.

Atque hæc argumentationis pars plus habet firmitudinis, quàm prior; vbi de tempore, quod eſt ſumptum ex horologio vrbis, quæ-

ſtionem

ſtionem aliquis, licet fruſtra, mouerè poterat. Nec quicquam hic coactum, aut ad inſtitutum τῶ προσθαφαιρεῖν accommodatum à me eſt; omnia, licet in craſſa obſeruatione, ſua ſponte veniunt ad votum: Argumentum veritatis.

Cùm igitur Luna abſit ſexaginta ſemidiametris Terræ, hoc eſt, vltra quinquaginta millia miliarium Germanicorum, Cometa certò fuit altior. Nequaquam igitur in aëris vlla regione: nam aëris regio ſtatim cum extremis montium verticibus terminatur: Adeo vt iam in Olympo Aſiæ, & in niuoſis Peruanæ verticibus viui ampliùs non poſſit, defectu halitus illius, quem aërem dicimus, & cujus inſpiratione carere non poſſumus.

Atque hæc obiter de parallaxibus diurnis Cometæ. Nunc ad reliquorum dierum obſeruationes reuertar.

Die 1. Octobris Hor. 2. ab occaſu incidit in lineam ex Arturo in præcedentem Bootis humerum, vt dubitares an parum illam eſſet egreſſus: inter dubitandum enim egreſſus eſt. Cepi diſtantiam eius ab Arturo, tyrone ſocio vſus, inueniq; ue 6°.5. qua conſtituta, hora iã erat 2½ ab occaſu. Inter Coronam & Cometam minus erat quàm 17°. iam imminente tertia. Tunc Iſoſceles eſſe videbatur inter duas Cinguli Arturi & Cometam: iamque Cometa ſuperauerat lineam ex minùs clara Coronæ per claram Cinguli.

Cùm igitur ſit Arturus in 18°. 39. ♎ lat. 31°. 3. & humerus præcedens in 12°. 6. ♎ lat. 49°. 34. Linea igitur hæc ferè in Septentriones porrigitur. Additis igitur 6°. 5. ad 31°. 3. conſtituitur 37°. 8. latitudo igitur Cometæ adhuc minor fuit. Omnibus perpenſis, rectè videtur reponi Cometa in 18¾° ♎ lat. 37°. 0.

Hoc die porrigebatur Cauda verſus duplicem Cinguli; deflexit igitur parumper ab oppoſito Solis verſus præcedentia ſignorum.

Die 2. Octobris idem eſt animaduerſum: Caudam enim porrexit ad ſtellam Coronæ quæ proxima eſt maximæ & claritate & loco. Tũc enim erat inter caput Ophiuchi & Cometam 41°. 24. Hor. 8. inter caudam vrſæ & Cometam 31°. 4. hora 8¼. Cùm verò præcedentes obſeruationes non ſint accuratiſſimæ, nec vna ſola quicquam poſſit, mitto accuratum inſtituere calculum: contentus Mechanica, quæ indicat locum 26°. ♎ lat. 35°.

Die 5. Octobris Cometa videbatur exiguo ſuperior linea ex Arturo

turo in claram Serpentis, diſtans à clara Serpentis 4°. 30'. ab Arturo 21°.0'. Id poſt horam 1. ab occaſu.

Hora 2. ab occaſu ſatis apparebat iam ſuperaſſe lineam ex radice colli Serpentis in primam ab illa. Itaque locus hor. 2. $12\frac{1}{2}$° ♏. lat. $27\frac{1}{3}$° circiter. Ex hoc die cœpit Cometa Serpentis corpus per longitudinem decurrere.

Die 7. Octob. Cometa incidit in lineam ex ſecunda in collo ſerpentis per claram, ſtans ſub illa quæ ſequitur claram diametro Lunæ, vel paulò plus: & linea ex Cometa per illam ſuam vicinam incedebat inter Coronam & humerum Herculis.

Corona in	6°.39'. ♏
Humerus Herculis,	25. 28. ♏
Differentia	18.49.
Dimidium	9.25.
Intermedium	16. 4. ♏
Stella Serpentis	18.47. ♏

Vides lineam ferè incedere verſus polum Eclipticæ.

Igitur cùm habeat ſtella Serpentis latitudinem 24°. 52'. Cometa hac vice habuit latitudinem 23°.30'. proximè, fuitq; in $18\frac{2}{3}$° ♏. Rurſum, vt priùs, Cauda in humerum Ophiuchi porrecta deflectebat ab oppoſito Solis parumper in antecedentia.

Die 8. Octob. rurſum viſus eſt paulò ſub linea ſtellarum Serpentis, diſtans à proximâ quaſi quinque quartas eius diſtantiæ quâ illa diſtat à clara: Mechanicè in $21\frac{1}{6}$° ♏ cum lat. $21\frac{5}{6}$°.

Die 10. Octob. Cometa tantum aberat à proximâ manus, quantum à clarâ Serpentis abeſt ſequens, duplo diſtantiæ duarũ manùs: altior lineâ duarũ manùs paulò. Omnibus perpenſis fuit in $24\frac{5}{6}$° ♏ lat. 19°. Hîc iam cœpit animaduerti incuruatio itineris: antea enim ferebatur quaſi verſus ſtellas manùs: iam ſatis apparuit ſub manu tranſiturum.

Die 11. Octob. exiguo erat inferior lineâ duarum manùs, diſtans à proxima tertia parte diſtantiæ illarum.

Stellæ manus	26°.45. ♏.	lat. 17°.19.
	27.57. ♏.	lat. 16.31.
Differentia	1. 12.	48.

Ablata

Ablata tertia pars longitudinis, addita latitudinis, refert Cometam in 25°$\frac{3}{5}$ ♏.lat.17°.35′.

Die 12. Octob. medius erat Cometa inter duas manus præcedentis, maior adhuc illis, infra tamen lineam illarum, paulò altior linea ex vna illarum in ſpiram Serpentis vicinam,

Ima manus 27°.57′.♏.lat.16.31.
Spira 20.27.♏.lat.16.27.

Ergò latitudo Cometæ paulò maior quàm 16°.31. putà 16°.40′. Superior manus 26°.45 ♏. lat. 17°.19′. Medium punctũ inter duas manus eſt 27°.21′ ♏.lat 16°.53. Et Cometa anterior, quia ſub linea: Itaq; in 27°.0 ♏.proximè:lat.16°$\frac{2}{3}$.

Die 14. Octob. Cometa ſuperatis duabus in manu, infra lineam earum ſtabat, ſupra lineam tamen duarum in genibus clararum, diſtans à poſteriore manus, quaſi ſeſquidiſtantia duarum in manu. Itaque Mechanicè in 28°$\frac{5}{8}$ ♏.lat.15°.0′.

Die 15. Octob. circa 8. & 9. hor. noctis, inter genu & Cometam 14°.14′. Inter humerum Herculis & Cometam 28.56. Eſt verò latitudo humeri 42°.48′. Auffer 28°.56′. relinquitur 13. 52′. Itaque maior eſt latitudo Cometæ paulò, quia in longitudine nonnihil differunt, vt ita hæc diſtantia non directè in polum Eclipticæ porrigatur. Indidẽ verò prodit differentia longitudinis à genu 12°$\frac{2}{3}$, vt ſit Cometa in 29$\frac{2}{3}$ ♏.lat.14°.7′. Conſentit, quòd viſus eſt ſupra lineam genuum, infra verò lineam genu propioris & claræ in manu.

Die 16. Octob. diſtantiæ hæ mutatæ ſunt ſic: pro 14°.14′. erat 13°.22′. Differentia 52′ pro 28°.56′. erat 29°.27′. Itaque latitudo 13$\frac{1}{3}$. longitudo 0°$\frac{2}{3}$ ♐ ſat præcisè.

Die 19. Octob. diſtantiæ erant 11°.22′. & 31°.19′. Longitudo igitur 2°.0′ ♐.lat.12°.0′. ſat præcisè.

Die 22. Oct. non potuit inſtrumentis obſeruari ampliùs ob claritatem crepuſculi veſpertini, in quod ſe recepit. Igitur ad aſteriſmos relatus, videbatur Iſoſceles conſtituere cum genu & clara manus præteritę, vertice ad claram manus. Nam à Cometa per claram manus educta recta incedebat per eductionem colli Serpentis, ab eodẽ Cometa per genu tendebatur ad informes prope humerũ ſagittarij. Diſtantia etiam à genu dupla videbatur diſtantię duarum in manu.

 Omni-

Omnibus perpenſis Cometa incidit in $1\frac{5}{6}$ ♐ aut minus, iam factus retrogradus, aut certò ſtationarius cum latit. $9\frac{3}{4}$.

Caudam ſub genu quaſi ad ſequentem manum porrigebat, ſat præcisè in oppoſitum Solis.

Die 26. Octob. vix dehiſcentibus nubibus hora $6\frac{1}{4}$ à meridie rapui cōſpectum Cometæ. Stabat humilis admodum in verticali, qui circiter dimidia Lunæ diametro erat occidentalior ipſo genu: tantum infra genu, vt quaſi quatuor, certè plus quàm tres diſtantiæ duarum in manu intereſſe viderentur. Itaque omnibus perpenſis, quaſi in $1^{\circ}\frac{1}{4}$ ♐ cum lat. $6^{\circ}\frac{1}{2}$. Et tantò plus in conſequentia, quantò in maiori in latitudine: & contrà: Nam quia ſtellæ vicinæ fuerunt horizonti, fieri potuit, vt in comparatione diſtantiarum, vt ſolet, errarem. Viciſſim verò ipſæ etiam ſtellæ manus fuerunt æquè humiles ac genu. Præterea cùm à 12. in 14. Octobris mutaretur latitudo per $1^{\circ}\frac{2}{3}$, dietim per $\frac{5}{6}$. à 14. in 15. Octob. per $\frac{7}{8}$. à 15. in 16. Octob. per $\frac{1}{2}$ à 16. in 17. Octob. per $1^{\circ}\frac{3}{5}$, dietim per $\frac{1}{2}$, à 19. in 22. Octob. per $2\frac{1}{4}$, dietim per $\frac{3}{4}$: Itaque creſcere incepiſſent decrementa latitudinum. Conſentaneum vero eſt, reſiduo quatriduo adhuc increuiſſe, itaque plus in latitudinem abijſſe quàm per 3. gradus, & omnino habuiſſe latitudinem ſex graduum vel $6\frac{1}{2}$, & ſic promotum fuiſſe in antecedentia.

Sequi-

Επαγωγὴ harum Obſeruationum ad Theo-
remata prima parte præmiſſa, & inqui-

Sequitur igitur Catalogus harum obſerua-
tionum in tabella, cuius prima ſeries habet

quia Cometa tandem factus eſt ſtationarius, ſectiones igitur excur-
rerunt in infinitum, vt tandem deſinerent in parallelitatē per Th. I.

Sectionum igitur ſeries infra Solem inchoata breui ſupra Solem in infinitum euaſit.

Concluſio III.

CVm ergo Cometa in fine ſit factus ſtationarius ad viſum, traiecerit verò etiamnum per Th. I. Traiectio igitur in fine fuit motui Telluris KF in eandem plagam, per Th. IV. Et cùm traiectoria ſit linea recta per Aſſumptum I. Aut igitur Cometa fuit in vltima ſectione eleuatus in infinitum, per Coroll. II. quod eſt abſurdum; aut fuit ſub aliquibus ex vltimis ſectionibus.

Concluſio IV.

QVia diurnus Cometæ & latitudo Septentrionalis, ſimul fuerunt maximæ à 27. in 30. Sept. Traiectoria ergo proximè parallela fuit plano Eclipticæ per XIV. Th.

Concluſio V.

CVm latitudo Septentrionalis fuerit imminuta verſus finẽ multùm, diſceſſit igitur Cometa multum à Terra, per Concl. IV. & Th. XV. Idem confirmatur etiam ex imminutione quantitatis corporis Cometæ, ſiquidem ea reuera in ipſo Cometa manſerit eadem. Quòd ſi Terra ſtetiſſet, diſceſſio illa Cometæ à Terra facta eſſet directè verſus 2°. ♐. quia & Cometa in 2° ♐ videbatur ſtationarius ſecundùm longitudinem. Sed quia Terra ſimul promota fuit, neceſſe eſt diſceſſionem illam factam obliquè verſus anteriora ipſius 2°. ♐. Traiectoria igitur dirigebatur verſus anteriora ipſius 2°. ♐. Non tamen multum, quia non multum obliquè à Terra diſcedere potuit Cometa, quippe ſtationarius ad viſum ſecundùm longitudinem, & tamen ſenſibiliter attenuans latitudinem.

Concluſio VI.

CVm motus diurnus à 27. in 30. Sept. fuerit maximus, & traie-

ctio

ctio per Aſſumpt. III. in principio æquabilis fuerit: Terra igitur proxima fuit Cometæ 28. vel 29. Sept. per XII. Th.

Concluſio VII.

CVm per Concluſionem V, traiectoria vergat in anteriora ipſius 2°. ♐. perpendicularis igitur traiectoriæ vergit in anteriora 2°. ♍ hoc eſt in ♌. Ac cùm viſus ſit Cometa 26. 27. Sept. in ♌ quando Terra in ♈. Terra igitur tunc obuiauit traiectoriæ Vθ per viam OPV. Sed per VI. concluſ. Terra 28. vel 29. Sept. fuit Cometæ proxima: Quare per XIII. Th. linea ex Terra in Cometam, hoc eſt, viſoria, traiectoriæ perpendiculariter incidit ante 28. 29. Sept. Eſto 26. Sept. Sed viſoria 26. Sept. Oϑ incidit in 18°½ ♌. Quæ ſi eſt perpendicularis traiectoriæ, erit OϑV rectus. Traiectoria igitur Vθ in 18°½ ♏ tendet. Conſentit Concluſio V. quæ vult illam tendere in anteriora ipſius 2°. ♐.

Concluſio VIII.

SI traiectoria tendit in 18°½ ♏, viſa verò fuit in 18°⅔ ♏ die 7. Octobris, quando V Terra in 14°. 17. ♈. Ergo per Th. VIII. Coroll. Traiectoria Vθ ſecat iter Terræ in 14. 17. ♈. ſcilicet in ſigno V.

Concluſio IX.

QVia Terra 7. Octob. fuit in plano traiectionis per Concl. VIII. tunc ergo Cometa fuit in ſectione τ: ſed in fine fuit ſub ſectionibus altioribus factis, per III. Concl. Ergo per Th. X. initio Cometa fuit ſupra ſectiones α, β, γ, δ, ε.

Hinc autem facilè inueſtigantur etiam diſtantiæ Cometæ à Terra genuinæ, ſepoſita comparatione cū altitudine ſectionis δ. Nā ſi die 26. viſus eſt per Oδθ, traiecit verò per Vθι, fuit igitur die 26. Oct. in θ puncto. Datur verò arcus OV, eiuſq; ſubtenſa ex motu Telluris per dies 11. à 26. Sept. in 7. Oct. ſcilicet à 3. 25 ♈ in 14°. 17. ♈. Grad. 12. 52. ſubtenſa. Porrò quia OXV eſt 12°. 52. circiter, (fingamus enim motū

Terræ

Terræ æquabilem, & X eius centrum) erit XOV 83°.34′. ſed XOϑ fuit 44°.55′. ſcilicet ab 18°.30′. ♌ in 3.25. ♎. Ergo ϑOV, erit 38°.39′. Eodem modo & XVO erit 83°.34′. Sed XVϑ eſt 34°.13′. ſcilicet à 14. 17. ♎ in 18°.30′. ♏. Summa angulorum ϑOV, ϑVO 72°.52′. Ergo OϑV erit 107°. 8′. Hinc qualium ſubtenſa OV eſt 22410. talium Oϑ altitudo Cometæ ſit 13187. plus quàm octaua pars altitudinis Solis, cùm altitudo Lunæ viceſima altitudinis Solis certò minor ſit.

Concluſio X.

HOc idem (& multa precedentium) etiam hinc probatur: Si Cometa fuiſſet ſub prima ſectione δ, habuiſſet parallaxin notabilem, quod patet ex altitudine ſectionis Pδ, quæ non eſt multò maior altitudine Lunari Pκ per Th. V. Sed non habuit parallaxin notabilem, vt patuit ex obſeruatis 26. 27. Sept. Fuit igitur initio ſupra interſectiones δ. Et cùm factus ſit ex directo ſtationarius, quare per Th. XI. intermedio tempore Terra incidit in planum traiectionis. Ergo planum traiectionis ſecat iter Terræ inter 4°. ♈. & 26°. ♈, ſcilicet in 14°.17′. ♈.

Prima igitur ſectione cùm fuerit altior Cometa, ſequitur

Calculus Primæ ſectionis.

SIt X Sol, OP iter Terræ, O ſit 3°.25′. ♈. P ſit 4°. 24′. ♈, vt OX linea viſionis Solis veniat in oppoſitum 3°. 25′. ♎. Sit autem Oδ viſio prima 18°.30′. ♌. Pδ viſio Cometæ ſecunda 29°. 30′. ♌ vel 30°. ♌. vt angulus OδP ſit 11. vel 11½. Ducatur OP. Et quia OXP eſt 0°. 59′. Summa duorum XOP, XPO erit 179°. 1′. Triangulum verò eſt Iſoſceles, Ergò XOP 89°.30′½. Quia verò OX vergit in 3°.25′. ♎, & Oδ in 18.30. ♌: ideò angulus XOδ eſt 44°. 55′. qui ablatus à XOP, relinquit δOP 44°. 35′½. In triangulo igitur δOP dantur anguli & latus OP ſubtenſa vni gradui, datur in particulis qualium PX diſtantia Solis & Terræ eſt 100000: non ignorabitur igitur Pδ elongatio ſectionis à loco Terræ diei 27. Sept. Vt enim ſinus OδP 19081. vel 19937. ad OP 1716. ſic ſinus δOP 70205. ad Pδ, quæ prodit 6313. vel 6043. Sectionis igitur δ altitudo Pδ eſt pars circiter decima quinta de PX 100000. diaſtemate

ſtemate Solis, & Oδ pars circiter decima quarta: Cùm Lunæ altitudo Pz demonſtretur minor: Ariſtarchus enim dixit diaſtema Solis maius eſſe diaſtemate Lunæ minùs quàm vicies, plùs quàm decies & octies. Cometa igitur fuit initiò multo altior Lunæ ſedibus, quia fuit ſupra ſectionem δ.

Concluſio XI.

EX inueſtigatione altitudinis huius ſectionis, etiam alia ratione probabile fit, Cometam fuiſſe ſupra interſectiones primorum dierum. Etenim illa ſectio δ valdè fuit à Sole remota, & valde propinqua ſemitæ OP, per quam Tellus incedit. Et quia triduo antè viſus eſt Cometa, ſectiones igitur priores γ, β, α, per Concl. II. fuerunt adhuc remotiores à Sole, propioresque itineri Telluris OP, licet ſectio α à loco Telluris E primo die fuerit remotior. Quòd ſi Cometa latus eſt per lineam rectam per Aſſumpt. II. ſi hæc fuiſſet multo infra ſectionem α remotiſſimam à Sole, vt ſi traiectoria fuiſſet EZηF; fieri potuit vt linea EηF arcum EVF à circulo centri terræ abſcinderet, minorem eo, quem Tellus decucurrit durante Cometa. Itaque viſus eſſet vel initio vel fine extra hemiſphęrium Solis, quod repugnat obſeruatis. Non igitur traiectoria multo fuit infra α interſectiones imas: nimirum etiam per hanc argumentationem probabiliter ſupra imas interſectiones fuit, ſcilicet ϛ, θ, ι, π, τ. Id licet vel mechanicè probare. Cùm enim Cometa die 26. Octobr. certò ſit reponendus in lineam FH, ſi traiectio rectilinea fuit, recta ducta ex puncto, quod in FGH eſt paulò altius ipſa Terra F, & traducta infra ſectionem α, ſecabit orbitam Telluris circa I. vbi Terra fuit die 23. Septemb. In hoc igitur puncto ſibi mutuò obuiaſſent Terra & Cometa, & linea Cometæ viſoria ſubitò permutata fuiſſet, & Cometa intra vnam diem viſus fuiſſet moueri à Capricorno in Cancrum directè per ♈, ſi prior Terra veniſſet in ſectionem; retrogradè per ♎, ſi prior Cometa.

Concluſio XII.

SEd & hinc probatur Traiectoriam fuiſſe ſupra ſectiones initiales. Nam ſi infra, ergò Cometa & Tellus ſocietate inita cucur-

 rerunt

rerunt eundem curſum, Cometa per $\varepsilon Z\eta$, Terra per EOMV, ſolâ hac differentiâ, quod Terræ ſemita fuit circulus vel arcus, per Aſſumpt. I. Cometæ verò traiectoria fuit recta, per Aſſumpt. II. Et hæ duæ lineæ fuiſſent quàm proximè parallelæ per Concluſ. XI. quippe traiectoria circulum Terræ ſecuiſſet ibi, vbi Terra initio & fine apparitionis conſiſtebat, ſcilicet circa E, F. Porrò recta ſecans arcum, in medio, vt circa Y V Z diſcedit ab arcu, initio & fine appropinquat. Cometa igitur latus in tali recta, initio in E, & fine in F, appropinquaſſet ad Terram, in medio V receſſiſſet ab ea, ſemper enim poni debet in lineis viſorijs hîc delineatis. Atqui & quantitas corporis Cometæ, & diminutio latitudinis, & præcipuè caudæ, arguebant Cometam non appropinquare, ſed diſcedere à Terra, per Concl. V. Ergo traiectoria non fuit infra interſectiones primas $\alpha, \beta, \gamma, \delta, \varepsilon$.

Concluſio XIII.

DEnique, ſi traiectoria fuiſſet infra interſectiones, ſcilicet in $\varepsilon Z\eta$, vt dictum Concluſ. XII. non fuiſſent eius diurnæ traiectiones neque æquabiles, neque in proportione Tangentum: Nam circa ε diurnæ portiones traiectionis fuiſſent magnæ, in $Z\upsilon$, paruæ, in F rurſum magnæ: at hoc repugnat Aſſumpto III. Si verò ponatur VNH (viſoria diei 7. Octob.) pro traiectoria, tunc portiones diurnæ traiectionis ſunt in proportione Tangentum proximè. Hoc probatur ex calculo, qui quæ hactenus demonſtrata ſunt, fundamenti loco habet.

Sit enim traiectoria, vt Concluſ. VIII. ex puncto Orbitæ Terræ ſub 14°. 17′. ♈ ducta in 18°. 40′. ♏. Et ſit VH traiectorij plani veſtigium in Eclipticæ plano, ſeu communis planorum ſectio: Aſſumatur ad menſuram diurnæ portionis de traiectu arcus 2°. 6′. & ponatur Cometa coortus eſſe 23. Sept. vt eo die Tangens totius arcus omnium graduum capiat initium: ſitque ille arcus totus graduum 69. 18′. vt Cometa in fine traiectionis ſit octuplo celerior quàm initio, ſicut differentia Tangentum ad 69°. 18′. eſt octuplo maior, quàm eadem differentia Tangentum ad initium ſeu gradum

dum o. Animus eſt inueſtigare portionem traiectoriæ à 26. Sept. in 26. Octobris.

Eſt igitur OV à 3°.25′. ♈ in 14°.17′. ♈ differentia 10°.52′. Cuius ſubtenſa 18938. Sed VF à 14.17′. ♈ ad 3°.15′. ♉ locum Terræ 26. Octob. ſunt 18°.58′. & 32951. ſubtenſa. Iam OθV ad ſectionem primam θ eſt 90°.10′. ad vltimam H, ſeu VHF 12°.50′. Et quia prima ſubtenſa incipit à 3°.25′. ♈, & ſecat ſemitam Terræ in 14°.17′. ♈. Ergo OV vergit in 8°.51′ ♋. Prima verò viſoria Oθ indidem incepta vergit in 18°.30′. ♌. Ergo θOV angulus ad Terram eſt 39°.39′. Sic quia VF ſecunda ſubtenſa deſinit in puncto viæ Telluris, qui eſt 3°.15′. ♉. & ſecat ſemitam Terræ in V 14°.17′. ♈. vergit ergò in 23°.46′. ♑. Viſoria verò FH indidem incepta vergit in 1°.30′. ♐. Ergo VFH angulus ad Terram eſt 52°.16′. Hinc dantur lineæ Vθ, VH, ab V ſectione traiectoriæ cum ſemita Telluris, ad θ, H, ſectiones eiuſdem traiectoriæ cum vtraque viſoria, prior Vθ 12084. poſterior VH 17327. Differentia 10.5243. Hæc ergo eſt θH traiectoria à 26. Septemb. in 26. Octob. reſpondens differentiæ Tangentum 6°. 18′. & 69°.18′.

Tangens	6°.18. eſt	11040.
	69.18.	264642.
Differentia		253602.

Et quia ϱθ ponitur Tangens grad. 6.18. & ϱH, Tangens 69°.18. facilè hinc quadrans horum tangentem inquiritur. Ducatur enim ex H linea H♆, conſtituens cum Hϱ angulum 20°.42′. qui eſt complementum ad 69°.18′. Ducatur etiam ex θ linea θ♆ conſtituens cum θϱ angulum 83.42′. complementum ad 6°.18′. Erit ergo ♆ concurſus linearum, centrum quadrantis. Ex ♆ igitur deſcendat perpendicularis in Hθ, quæ incidet in ϱ. Ergò ϱ eſt initium quadrantis. Scribatur centro ♆, diaſtemate ♆ϱ arcus à ϱ in H♆, qui ſit ϱφ: diuidaturque in 33. partes æquales, pro 33. diebus durationis, & ex ♆ per diuiſiones veniant lineæ in traiectoriam, vt ♆φH.

Si 253602. differentia Tangentum ϱθ, ϱH, valet 105243. in dimenſione qualium PX diſtantia Solis & Terræ eſt 100000. tunc

tangentes triginta tres ad totidem dies obſeruationum, quilibet ad arcum per 2°.6´.auctiorem ſortiuntur ſuas quantitates eo modo, qui ſequitur in tabella: Vbi vides computum noſtrum abundare ſupra obſeruationes circiter 40´.minutis, circa medium Octobris: Id verò facilè corrigitur, ſi miſſa obſeruatione diei 26. Octobris incerta, illam diei 29. Octob. adſciſcamus inter fundamentales: tunc enim 26. Octobris Cometa erit in 0°.45´. ♐ circiter. Cæteri dies congruunt obſeruatis.

Dies

Quod latitudinem attinet, cui ſeruiunt quatuor vltimæ columnæ huius tabellæ, rurſum ſuppoſitio perfectæ lineæ rectæ, quæ nullatenus, ne quidem in latitudinem ſit inflexa, obſeruatis ſatisfacit mediocriter. Cui negotio ante omnia neceſſaria eſt perpendiculi à Cometa in Eclipticam demiſſi diſtantia à Terra, quæ eſt latus in triangulo, cuius vnum latus eſt iam inuentum, ſcilicet Oθ, Pι, Vτ, FH: cui perpendiculo opponitur angulus viſæ latitudinis. Cognita igitur diſtantia perpendiculi huius à Terra, eligantur duo dies, alter initio, alter in fine, in quibus latitudo certò inueſtigata eſt; ſit autem 28. Sept. quando latitudo fuit 40° 4'. & 19. Octob. quando latitudo fuit 12° 0'. quibus angulis & diſtantijs ad dictos dies, ſcilicet 13135. & 78092. inquiritur quantitas perpendiculi ſeu altitudo Cometæ ſupra planum Eclipticæ 11048. & 16608. Itaque Cometæ traiectoria non erat planè parallela plano Eclipticæ, ſed proceſſu eleuabatur ſupra planum Eclipticæ in Septentriones, etſi latitudo viſa minuebatur. Datis autem perpendiculis ad dies duos, dantur ad omnes alios. Tunc ex perpendiculo & diſtantia cuiuſque diei, datur latitudo viſa ex hypotheſi, quam habes in vltima columna.

Apparet autem ex collatione latitudinis obſeruatæ cum computata, traiectoriam ab initio fuiſſe paulò propiorem Terræ, vt ſic quotidianæ elongationes Cometæ à Terra ante 28. Sept. ſint in cōparatione ad perpendiculum latitudinis ſenſibiliores, & ſic latitudo ante 28. Septemb. celeriùs creſcat, vt vult obſeruatio.

Simul autem requiri videtur, vt Terra & Cometa poſt 28. Sept. fiant proximi, atq; ita latitudo poſt 28. Sept. fiat maior quàm nunc. Denique in poſteriori parte durationis nimis tardum eſt decrementum latitudinis. Itaque paulò alia diſpoſitione traiectoriæ, aut paulò maiori acceleratione traiectionis Cometæ in fine, etiam his craſſis obſeruationibus, facilè emendarentur omnia, ſi quis ocio vellet abuti in inquirendo itinere Cometæ, quod ipſe nunquam ampliùs ibit.

Ne verò quis exiſtimet ratione carere, vt Cometa progreſſus finales in tantum augeat ſupra initiales: Probatur enim per Th. XVII. conuerſum, quacunque alia ex viſorijs in ſchemate depictis, electa in traiectoriam, nunquam fieri poſſe, vt diurnæ portiones traiectoriæ, ne initio quidem, euadant æquales: Poſito enim EM

 arcu

arcu ferè recta linea, ſi ex ρθι in alium locum tranſpoſita, ſecta tamen per eaſdem viſorias EG, Mξ, &c. poſſent fieri partes æquales, debuiſſent in hac ipſa VH, portiones quæ cadunt inter viſorias, inordinatæ quantitatis eſſe: ſed ſunt in proportione Tangentum, quæ omnes proportiones peruagatur ab æqualitatis proportione, ad infiniti proportionem. Ergo nullo ſitu vel permutatione haberi poteſt æqualitas portionum diurnarum traiectionis. Rurſum quacunque ex viſorijs in traiectoriam electa, quæ quidem vicinæ ſunt ipſi VH, inter initia diurnæ eius portiones fiunt æquales; eiuſdem verò lineæ portiones in fine apparitionis circa N, H, valde creſcuut. Et æqualitas inter initia valde conſentanea eſt: incrementum igitur finale etiam fit conſentaneum, quippe neceſſarium per hæc demonſtrata.

Tantum de Cometa anni 1607.

DE

DE COMETIS ANNI 1618.

CAPVT I.

Cometarum trium, qui Anno 1618. apparuerunt, hiſtoria.

ANNO poſt milleſimum ſexcenteſimum octauodecimo tres apparuerunt Cometæ: primus Auguſto menſe ortus, per Septembrem obſcuriſſimus fuit, vt vix ab Aſtronomo eoque attentiſſimo notaretur, ne dum à vulgo. Secundus & Tertius conſpecti ſunt menſe Nouembri: ſecundus ſola cauda, nec vltra finem Nouembris; tertius cum ſtella & cauda clariſſimè, per totum Decembrem, &, vt alij, vſque in bonam partem Ianuarij. Quæ igitur de ſingulis vel induſtria propria, vel ex aliorum relatu conquirere potui, ea breuiter annotabo.

De Primo.

PRima Cometæ fama literis mandata fuit Caſſouia in ſuperiori Hungaria Viennam de 1. Sept. ſcriptis, affirmatumque Cometam iam tunc ab octiduo viſum. Itaque prima apparitio fuit die 25. Auguſti St. Nouo, cùm Sol in 2. ♍. Die 31. Auguſti literis ex ſtatiuis militum vicinis Lincium perſcriptis affirmatum fuit, Cometam à quatriduo videri, id eſt, à 27. Auguſti. Deſcriptio ex vtroque loco fuit vniformis, & quæ de Cometa teſtaretur: ferebatur enim manè

circa

circa horam à media nocte tertiam ante ſolem prodire, & caudam ab ortu verſus occaſum proijcere, id eſt, à ſole, vt ſolent Cometæ, auertere. Ego admonitus his literis, die 1. Septemb. manè luſtraui ſidera; verùm debili ſum viſu; & craſſus aër, per illorum dierum æſtum, ſplendebat adeo, vt vix tandem, & iam quidem deſperans, inciderem in conſpectum Cometæ, quippe qui iam & caudam penè omnem deperdiderat, & obſcurus ipſo capite eſſet: proditus mihi fuit ſplendore caudæ reſiduæ, quantulus eſſe ſolet globuli alicuius ſtellarum in via lactea: latior erat, quàm pro breuitate tanta, ſpecie ſcoparum veſtiariarum, & ſurſum à ſtella ſua verſa. Stabat igitur loco cœli nudo ab imaginibus, proximè inferior illo loco quem in globis Brahei occupat pes Vrſæ maioris, anteriorum ſiniſter, declinans inde verſus caput Leonis. Comparatio ad vicinas ſtellas fixas, arguebat locum eius in 10. Leonis, cum latitudine $21\frac{1}{2}$ Bor. Sequēti die videbatur minus vno gradu progreſſus in antecedentia motu retrogrado, manente latitudine. Itaque ſecundùm hanc motus analogiam, oportet illum die 25. Auguſti circa 17. vel 18. ♌ cum latitudine 18. circiter graduum cōſpectum eſſe. Nam motus eius diebus ſequentibus nō ſubitò remiſit: quare nec diebus proximè prioribus multò maior eſſe potuit vno gradu. Die 3. Septembris inuentus eſt tranſiuiſſe ſupra informem quartæ magnitud. quam Braheus reponit in $8^{\circ}.10'$. ♌. lat. $20^{\circ}.42'$. Bor. à qua iam erat remotior factus. Die 6. Sept. iam nulla ampliùs cauda viſu nudo potuit obſeruari; at teleſcopio inſpectus ſatis magnus apparuit, inſtar nubeculæ, cui ſuperius enaſcebantur veluti trunci breuiſſimi crinium. Diebus 8. 10. 12. Sept. Lunæ lumen obfuit, vt Cometam à fixis circumſtantibus non ſatis internoſcerem; non enim omnes illæ à Braheo relatæ ſunt in catalogum. Diebus 21. 22. 23. Sept. Luna extincta, viſus eſt Cometa tranſire infra informē in $29.42'$. ♋. lat $23^{\circ}.41$. Bor (vt anno 1600.) nam die 23. proximus illi factus eſt, circiter ſemidiametro Lunæ: tunc adhuc cum teleſcopio viſus eſt villoſus, lato & breuiſſimo capillitio, nebuloſus, non micante lumine. Ab ea ſtella viſus eſt elongari etiam ſequentibus duobus diebus; ſed nebulæ & Cometæ paruitas accuratam obſeruationem impedierunt. Succeſſerunt obſcuræ & pluuiæ noctes, & plenilunium: itaque Cometam poſt 25. Sept. amiſimus circiter 28°. ♋. cum lat. $23\frac{1}{2}$ Borea. Cùm igitur Cometa hic

hic fuerit retrogradus in hemiſphærio Solis, nec iuſtæ extent eius obſeruationes, nihil ad eius altitudinem & motus demonſtrandos afferri poteſt: niſi hoc, quòd ſuppoſito motu Terræ, Cometæ motus diurnus in principio traiectionis longitudine æquauerit motum Terræ diurnum, per Th. XVIII. & quia caudam tam citò perdidit, quòd ruerit verſus ſolem, in linea obliquè à Terra auerſa.

De Secundo & Tertio.

VIdeo duos hoſce paſſim in vnum confundi: nam & eodem tempore ſunt viſi, & ab eodem loco cœli progreſſi: vt valdè opiner de ijs idem eſſe factum, quod de vno ſui temporis prodidit Ephorus apud Senecam, vnum in duas partes diſſilijſſe, inque diuerſas mundi plagas abijſſe: quod ex Seneca tranſcripſit Camerarius, ex eo Buntingus, ad annum 372. ante æram Chriſti hodiernam. Erat autem idem ille Cometes, qui præceſſit Helices & Buris, vrbium Achaiæ ſubmerſionem: de quo Ariſtoteles, Diodorus, Plinius, & alij: cùm biennio pòſt, Lacedæmonij à Thebanis ad LEVCTRA victi, imperium Græciæ, quod paulò minùs D. annis tenuerant, amisêre.

Seneca quidem fidem detrahit Ephoro: at argumenta quibus vtitur, tanti non ſunt, vt gratis mentitũ eſſe hiſtoricum perſuadeant: *De Cometa*, ait, *omnium mortalium oculis cuſtodito, neminem præterea hoc affirmare, quòd in duas diſceſſerit partes.* Quaſi verò non idem accidat pleriſque Cometis etiam hodie, vt principia notent pauci vel vnus aliquis, cæteris ignaris? *At Græci leues? miraculorum captatores ad excitandum lectorem? Ephorus hiſtoricus? dubiæ fidei?* Nimirum Romani rerum domini ſuperciliosi, quibus in parte cenſus eſt, contumelia victæ gentis. Et Seneca declamatorio ſtylo topicos pulſans loculos, perſonam ſuam agit, ſed hoc ad naturæ tribunal non competens. An vult nos credere, Ephoro fuiſſe in animo drama ſcribere? Deſinit opus Ephori in Olympiada CX. quam anteceſſit Leuctrica pugna annis 30. Cometa igitur iſte oculis ipſius Ephori videri potuit: ſi quid errauit in hiſtoria, relatu aliorum ſeductus eſt: à quo periculo quis hiſtoricorum immunis? Potuit etiam ipſe Seneca decipi, ſeu lapſu memoriæ, ſeu Græcæ Linguæ ignoratione.

Tradit enim de hoc ipſo Cometa ſcripſiſſe Ariſtotelem, Non trabem, ſed Cometam fuiſſe: cæterùm ob nimium ardorem non apparuiſſe ſparſum ignem, ſed procedente tempore, cùm iam minus flagraret, redditã ſuam Cometæ faciem. Atqui ſi locũ Ariſtotelis requiras, ſic ille prodidit: *Cometa ille ingens*, &c. *Et prima quidem* (apparitionis) *die non eſt viſus* (ipſe cum ſuo capite) *quippe qui ante Solem occidebat: poſtridie verò viſus eſt, quantum dabatur quia minimo ſpaciolo inſequebatur Solem, ſtatimq́ occidit: at lumen* (caudæ) *extendit ad tertiam cœli partem, inſtar ſaltus, vnde & SEMITA appellatus eſt.* En infœlicem Senecæ translationem. *Quis*, inquit Seneca, *momentum illud obſeruaret, quo Cometes in duas partes ſolutus eſt?* Sufficit dicere, Obſeruatum eſſe, Si quærere pergit, Quomodo? in promptu eſt exemplum, maculæ Solis. Nam quæ ſunt talia, illa vt diuiſa credamus, ſufficit pridie ſolitaria videri, poſtridie duplicia, locisque vicina. Sed huc prolicuit Senecam ardor diſputationis, dum Artemidoro, quem aduerſarium ſibi delegerat, hoc vult eripere, *Cometas non eſſe copulam duarum perennium ſtellarum.* Metuit, ne vinceret Artemidorus, niſi ipſe teſtem illi ſubtraheret Ephorum. At potuit vincere ſine iniuria Scriptoris Græci: non enim in duas perennes ſtellas, ſed in duos Cometas partiales, Cometam vnum ſolutum ille ſcripſerat: de quorum ſingulis integra Senecæ cum Artemidoro ſupererat diſceptatio. Anno etiam qui mortem Agrippæ anteceſſit, & turbas Herodis domeſticas (erat 13us ante æram Chriſti hodiernã) Dio exhibet Comatam ſtellam, quæ per multos dies ſupra vrbem ſuſpenſa in multas faces diſſoluta ſit. Vixit eo tempore Seneca, nec tamen vidit, quando Cometa diſſilijt: etſi huius etiam lib. VIII. Cap. XVII. vno verbo meminerit, ſcilicet Cometæ ſub Auguſto viſi.

Exemplum igitur ex antiquitate, Cometæ vnius in duos diuiſi, ſtat illibatum: ad quod vtrum hi duo Cometæ menſis Nouembris quadrent, hiſtoria Obſeruationum toto orbe habitarum teſtabitur, præſertim ſi, qui Oceanum Indicum nauigarunt, diligenter attenderint. Etſi fieri poteſt, vt tam vicinum inter initia Solem habuerit Cometa, vt nulla in parte Orbis cerni potuerit: quod etiam illi Cometæ contigit, de quo Ariſtoteles.

Ne verò prætercam quicquam quod ad famã Cometæ pertinet, illud obiter commemorandum cenſui, die 10. 20. Octobris veſperi hora

hora à meridie ſeptima cum dimidia, ad Nicri ripas in Wirtembergia viſum eſſe ab amico meo Wilhelmo Schickardo, ſiderũ ſpeculatore ſedulo, Draconem volantem, ſeu vocabulo vetuſto facẽ, quę à Capite Andromedæ per Piſcem Boreum inter caput Arietis & Triangulum ad rictum Ceti deſcendit. Verùm hoc elementare meteorum, Cometa dici non meretur. Quod igitur de 30. Octobr. Colonia Agrippina perſcriptum commemorat Vrſinus, viſum eſſe Cometam ad Borrhapelioten tractu caudæ longo, qui nõ diu durauerit: id puto de hoc meteoro, quod ante 10. dies in Wirtembergia viſum, accipiendum eſſe.

Primam autem famam Cometæ ſecundi excitatam inuenio Noueſij in Sileſia, & Romæ. Sic enim de hac fama ſcripſit Ioannes Remus Quietanus, Imp. Cæſaris Matthiæ Medicus & Mathematicus, libello de hoc Cometa edito Oeniponti. In Sileſia diei 10. Nouembris hora 4. poſt mediam noctem, viſum eſſe meteorum ignitum figura pennæ Struthionis, id eſt incuruatum: quod genus Cometæ Veteres Ceratiam dixerunt. Romæ verò die 11. Nouembris viſam eſſe trabem ignitam verſus Orientem: Adduntur verba Obſeruatoris: *Ad inſtar trabis parum arcuata in accuratiori obſeruatione, quæ facta die 10. Nouembris, ab hora 16. min. 20. vſq; ad horam 18. min. 40.* Quæ ego intelligo de horis à meridie diei 10. vt fuerit manè diei 11. more Aſtronomico expreſſi: appellat autem *Cometam* ad ſenſum vulgi, *cum ingenti cauda à latere*; ſcilicet porrexerat caudam verſus dextrum latus. Ait, *extremum verſus horizontem fuiſſe collectum ad formam manubrij non tamen lucidius corpore reliquo, nec diſcretum fuiſſe aliqua ſtella*, ſcilicet quia ſtella ipſa ſub radijs Solis latebat. *Altero extremo*, ait, *tetigiſſe interſectionem autumnalẽ, & circa 18. grad. Libræ deflexiſſe ab Ecliptica in meridiem ad 15. gradus.* Cùm autem Sol eo die verſaretur in 19. Scorpionis, oportet locum capitis fuiſſe inter 18. ♎. & 19. ♏. loco intermedio, fortè in primo Decano Scorpionis circa vltimam Hydræ, propius tamen Eclipticæ; inde cauda & retorquebatur & curuabatur ab oppoſitione Solis verſus Eclipticam.

Cùm ad manus meas perueniſſet Ambroſij Rhodij Medicinę Doctoris & Mathematum Profeſſoris Witebergenſis ſcriptum de Cometa, videbatur is initio de eadẽ prima die apparitionis teſtari: *fuiſſe*

enim ait, *qui eundem ipſum*, quem ſcilicet ipſe obſeruauit menſe Decembri, *in fine Octobris* (id eſt, die 10. Nouembris ſtylo nouo) *viderent veſperi*: inter quos & Artus Dantiſcanus ſe refert, manifeſtè caudam ſolam viſa aſſerens, tanquam præludium Cometæ venturi. Subintelligebam autem eundem fuiſſe Cometam, cuius & caput veſperi poſt occaſum Solis in fine Scorpij vel principio Sagittarij viſum ſit Witebergæ, & cauda in principio Scorpionis & in toto ſigno Libræ apparuerit Romæ tempore matutino. At incogitans fui, Cometarum caudas à Sole auerti, non verſus Solem, & vltra illum tendi. Quare ſi, quos Rhodius commemorat, ijs verus Cometa viſus eſt in occaſu poſt Solem, oportet vt is caudam in orientem tenſam à Sole auerterit, itaque alius ab eo fuerit, cuius cauda Romæ & Dantiſci viſa eſt. Quo mei erroris exemplo mitigatus, faciliùs ignoſco Rhodio, qui ex tempore apparitionis veſpertinæ exiſtimauit ſe principia Cometæ deprehendiſſe in Thuribulo eiusque fumo: Cùm tamen Occidente Sole in 19. ♏ Witebergæ, quicquid ſtellarum eſt infra frontem Scorpionis & Coronam Auſtralem, profundiſſimè infra horizontem demerſum ſit. Neque tamen interempto argumento opinionem propterea ipſam de Thuribulo redarguo, quæque illi myſtica ſuperſtructa ſunt. Videat verò Rhodius & recognoſcat authores ſuos, veſperine ſtellam illi, an manè Caudam, trabem, Cornu, aut Acinacem viderint dicto die. Nam Romanos, quibus aliquam multis gradibus altior eſt æquator, proximè ſequitur Io. Georgius Sualbacus Spiræ ad Rhenum, qui Cometam (ſine diſtinctione duorum) à ſe primùm viſum ait die 7.17. Nouembr. paulò ante Nouilunium. Credo illi ſi patiatur obſeruationem ſuam ad ſecundum, qui & Romæ viſus eſt, accommodari. Nam hoc pacto vtriuſque loci obſeruationes confirmant mei Lincenſes: Cùm enim die 10. 20. Nouembris poſt diuturnas pluuias ſerenitate reſtituta, Ego Lincij, & qui paucis ab hinc milliaribus equis vehebantur ſub auroram, animaduertiſſemus tractum quendam lacteum, lucidum, incuruum, famamque excitaſſemus: extiterunt è ſuburbanis prædijs agricolę, qui ſe eundem ſplendorem iam ab octiduo & amplius animaduertiſſe in eadem cœli plaga eadem noctis hora dicerent. Et Iō. Baptiſta Hebenſtreitus amicus meus, Vlmæ à viatoribus audiuit, Cometam, quem ipſe (24. Nouemb.) 4. Decembr. primùm vidiſſe

diſſe ait, conſpectum eſſe iam ab aliquot ſeptimanis. Nimirum ipſi ante tres ſeptimanas ſecundum, non verò tertium viderant. Sic etiam Herlicius refert, in Pomerania viſum perhiberi Cometam à (9.) 19. Nouembris, in Boruſſia maturiùs adhuc. Welperus Alſatus, Cometam ab alijs refert viſum perhiberi die (12.) 22. Nouemb. Omnes quidem in vltimo Cometa, qui omnium mortalium oculis illuxit, cogitationes occupatas tenent; ignari penultimum ſe vidiſſe, diſtinctum planè ab vltimo. Nam Tubinga quidem ad me perſcriptũ fuit, à Ioanne Strauſſio, L. A. Magiſtro, qui ante biennium Lincij mecum, nunc cum Mæſtlino Academico Mathematum Profeſſore, communia hæc ſtudia tractat: ab hoc, inquam, de $\frac{19}{29}$ Nouem. ad me perſcriptum, *Oriri cum ſtellis in Cratere meteoron, nubeculæ radiantis inſtar, quod ab initio formam cornu habuerit, iam ſe magis magisq́; in latum effundat; illa verò die* qua ſuas ille dabat, *non tantæ rubedinis eſſe viſum, ac ante aliquot dies, ſed magis albeſcere, inq́; occaſum vergere videri; & cœlum ſe per aliquot dies nubibus obductum habuiſſe.* Ex qua narratione procul dubio colligendum eſt, neque Cometam tertium à Tubingenſibus vſque ad $\frac{19}{29}$ Nouemb. animaduerſum eſſe: neque Meteoron illud, quod ego ſecundum Cometam appello, ante $\frac{10}{20}$ Nouembris Tubingæ agnitum. Cùm enim veriſſimè motum habuerit contra ſignorum ordinem, cum ſtellis igitur Crateris diutius non manſit, mihi verò die $\frac{10}{20}$ Nouemb. cum ijſdem viſum fuit. Sed venio ad illas meas obſeruationes: proximè enim Sualbaco ſuccedo.

Igitur mane $\frac{10}{20}$ Nouembris, feria tertia, cuius antecedente chaſmata viſa ferebantur, hora poſt mediam noctem $5\frac{1}{2}$ clariſſimus tractus, plenus & lacteus, conſpectus eſt proximè ſub ſtellis in quadrilatero corui, cuius extremitas ſurſum curuabatur, deſinens quaſi in medium Craterem. Hos fuiſſe radios alicuius Cometæ fidem iſta faciebant; quòd ex aurora exirent, & ſic in partem à Sole auerſam tenderentur, vt ſolent omnium Cometarum crines. Etſi enim Sol tunc erat in 28 ♏, à medio verò Crateris arcus circuli magni ſub roſtrum Corui tractus, non tendit in Eclipticam circa dictum Solis locum, ſed verſus Aram, vel caudam Scorpionis potiùs, & ſic profundè in Auſtrum: at non fuit tractus iſte directus, ſed manifeſtiſſimè incuruus inſtar acinacis, ſic vt inferior pars, ſtellis vltimis hydræ

penè parallela incederet, quaſi in caput Centauri tenderet, vt ex aſpectu globi apparet; Nam Centaurus ipſe delituit in Aurora: qua via proximè Solem in 28. ♏ erat ventura.

Solenne autem hoc eſt Cometis, quòd caudæ ipſorum nonnihil ab oppoſito Solis deflectunt. Quare oportet caput ſeu ſtellam huius Cometæ die 20. Nouem. circiter hunc cœli locum, ſcilicet prope caput Centauri in primo decano ♏ ſtetiſſe, in auroræ claro lumine & ante decem dies (quando viſus eſt Cometa Romæ & in Sileſia) circa 16. ♏ cum lat. merid. 8. grad. hæſiſſe; cuius loci te iubeo memorem eſſe, vbi ad initia Cometæ tertij veneris legendo: Nam etſi ratione ſitus ad ſolem, debuit Caudam deijcere per Centaurum in Auſtrum: fecit tamen declinatio & curuatura, vt eam ad punctum æquinoctij autumnalis retorquendo terminaret: Nam valde inſignem curuaturam ſuadet aſſimilatio pennæ Struthionis. Inde motu ſatis concitato ſeſe proripuit Cometa in antecedentia & in Auſtrum verſus Centauri partes equinas: quod ſequentibus obſeruationibus intellectum eſt.

Statim autem apparuit, fuiſſe ſublime valde meteoron; nam progreſſus ex meis ædibus, quantum oppido clauſo potui, ſitum ad fixas ſemper eundem animaduerti. Confirmabant me qui iter faciebant, qui à decem millibus paſſuum eundem tractum viderunt. Plenam verò fidem faciunt literæ Tubingenſes iam recenſitæ: cùm enim diſtent loca non minùs trecentis M.P. idem tamen meteoron ſub ijſdem conſtellationibus eodem tempore eſt viſum: oportet igitur non humilius fuiſſe meteoron quàm quanta eſt hęc diſtantia, & omnino quàm pluribus vicibus altius. Sed minùs dubitandum erat diebus ſequentibus: non euanuit enim meteoron, nec adhæſit terris, vt ſolent alia terræ vicina: ſed rediuit cum reuolutione diurna, adeoq; etiam motu interim aliquo, planetarum motibus contrario, ſeſe extricauit nonnihil ab ijſdem fixis, vt ſolent etiam cæteri Cometæ.

Cùm igitur perſuaſus eſſem Cometam eſſe, prædixi ſtatim, quãuis felici magis quàm legitima coniectura, motum iri in illam plagam in quam exibat arcus mediæ curuaturæ, quaſi promoto Cometa relinqueretur cauda, vt tenuis & motui minùs idonea: ſed hoc non eſt perpetuum. Verùm continuabo obſeruationes.

Die

Die ☿ 21. Nouemb. mane H. $2\frac{1}{2}$ caudam hanc iam orientem vidi: hora 6. tendebatur ex claritate auroræ, quæ eam præſecabat ſeu delebat inferiùs; tanto ſpacio ſub roſtro Corui tendebatur, quantum id diſtat à Capite vel Collo, diuidebat mediam baſin Crateris, relinquens vnam eius ſtellam infrà, alteram longiùs ſuprà, tertiam (quæ vltra medium Virginis, Hydræ tribuitur) quaſi directè attingebat, ibique deſinebat, adhuc curua: dilutior etiam erat quàm pridie, ſed & latior. Mercurius apparuit in clara aurora clariſſimè: Sed auroræ terminus multò ſuperior Mercurio, quæ non delebat Mercurium, deleuit reliquum inferius huius tractus. Viſus eſt tam diu, diluceſcente cœlo, quamdiu ſtellæ Corui potuerunt videri. Cùm igitur die ſequente (12) 22. Nouemb. Alſati nonnulli Cometen ſe vidiſſe iactitent, hunc igitur tractum lucidum illos vidiſſe veriſimile eſt.

Die ♀ 23. Nouemb. h. 5. dehiſcentibus nubibus, adhuc ſatis clarè apparuit, & viſus eſt longiùs deflexiſſe à ſtellis Corui in Auſtrum; Tendebatur verſus vnam claram Hydræ, quam tunc quidē exiſtimaui eſſe Cor Hydræ: ſed diſcernere non erat ſtellas adeo certò ob crebras nubes. Hunc igitur circiter diem potuit trabs iſta Romanis, quibus altior polus gradibus aliquot, *per humerum antecedentem Centauri tendi* videri, quod Remus affirmat de diebus obſeruationem primam inſequentibus: Nam nobis auroræ lumen inferiora huius trabis cum ipſa Centauri ſtella effuderat.

Dierum ſequentium matutina ad Danubium pluuijs & nubibus erant fœdata, vt illa cœli plaga videri non poſſet.

Die $\frac{14}{24}$ Nouemb. Budowici in Bohemia, in hybernis exercitus Cæſareani, viſum eſſe Cometam clara luce capite & cauda clariſſimis affirmauit mihi Maximilianus Marſilius Societatis Ieſu, tunc ibi præſens: id an ad ſecundum, an ad tertium referam, valdè ambigo. Nam triduo antea cùm ad Mercurium reſpexiſſem in 9. ♏ ſtantem, vnde tertius Cometa prodijt poſt octiduum, Cometam ibi nullum vidi: poſt biduum rurſum inſidiatus conſpectui Mercurij, nec hunc vidi, nec Cometam: nec ſequenti 27. Nouembris tertium Cometam animaduerti, quamuis ad horam 7. vſq; attendiſſem Cometæ ſecundo: nec Tubingæ die $\frac{19}{29}$ Nouembris animaduerſus eſt Tertius, quando ſecundus obſeruatus fuit. At contra, non ſequitur,

eum

eum qui ſecundo aduigilauit, propterea etiam tertium videre debuiſſe: Nam vidi ego eodem die 29. vtrumq;, quando Tubingæ tantùm ſecundus eſt viſus, nubibus fortè horizonti inſidentibus. Si tamen tertius die 24. eſt viſus, oportet illum eſſe ortum vna hora & beſſe horæ ante Solem, ad dextram eius, & caudam verſus coruum proieciſſe multum ad horizontem inclinatam: long. 18. ♏. latitud. 3. 26. Auſtrali circiter, inter Tropicum Capricorni & Eclipticam, quam ante 26. Nouembr. tranſiſſe oportet in 16. 18. ♏ Et ſi 13. diebus antea incenſus eſt, die ſcilicet 11. Nou. quando cepit videri ſecundus; conſentaneum fiet, tunc illum circa 23. ♏. cum lat. mer. 8. grad. hæſiſſe, eodem loco circa quem antea ſecundum ex coniectura repoſui, proximè rictum Lupi. Quanquam ſi vnus in duos diſſilijt, id nec prima apparitionis die factum eſſe neceſſe eſt: nec motus analogia in vtroque vſque ad illam primam diem retro deducenda fuerit. Nam ſi primis diebus duo Cometæ vnus fuerunt, proculdubio ille vnus diuerſum habuit motum ab vtroque diuiſorum. Sufficit igitur quòd videmus vtrumq; ex eodem circiter loco cœli prodire, nec multorum dierum interſtitio videri vtrumque cæpiſſe.

Die 26. (16.) Nouembr. Vrſinus affirmat viſum eſſe Cometam inter nubes, Francofurti ad Oderam. Dubium de ſecundo, an de tertio id fuerit accipiendum.

Die ♂ 27. Nouemb. mane ab hora 5. ½ pluuijs & nubibus ceſſantibus, & vento impetuoſo nubes diſpellente, apparuit mihi tractus iſte ſecundi Cometæ lacteus & dilutus, ſic tamen albicans vt viſum facilè moueret: non obſtante quòd iam hora 6. multùm diluxiſſet. Veniebat ex partibus Horizonti vicinis, ſtringebat ſuperiori margine claram vnam in flexu Hydræ Auſtraliſſimo, vnam etiam latitudine ſua occupabat, ſic vt illa ex hac albedine velut ex rara nube emicaret; inde curuabatur, quaſi vſque ad ſtellam Hydræ, quæ proximè Cor Hydræ ſequitur in fine Leonis: interdum quidem hanc ſtellam attingere, & ſi continuaretur tractus, paulò ſupra Cor Hydræ inceſſurus videbatur. Meminit & Remus *claræ in Hydra, ad quam vſq; tenſa fuerit vltimò trabs iſta, longitudine ferè quadrantis circuli:* Diem non appoſuit.

Eodem 27. (vel ſtylo vet. 17.) Nouemb. viſum eſſe Witebergæ Cometam tertium affirmat Rhodius, eodem Romæ Remus, addit-

que

que diſtantiam à Lance boreali 4. paulò minus graduum deorſum ab illa, & vt ductus totus indicat, penè rectâ verſus Eclipticam: erat igitur in $13\frac{1}{2}$ ♏ lat. $4\frac{2}{3}$ boreali. Hanc tamen magnitudinem latitudinis defendere cum cæteris certioribus non poſſum. Itaque puto obſeruationem competere diei 28. manè. Itali enim, numerantes ab occaſu ſolis transferunt frequenter horas ſuas ad morem aſtronomicum, quibus d. 27. h. 18. eſt politicus 28. h. 6. matutina.

Eodem (18) 28. Nou. viſum Wormatiæ affirmat Welperus: eodẽ in mari Balthico, Dantiſci Arthuſius, eodẽ & Coloniæ ad Rhenũ Caſparus Herſpachius eodẽ Pariſijs, & paſſim in Gallia, Gallus Prouençalis. Eodẽ deniq;, conſpexit illũ & Benjamin Vrſinus Aſtronomus Marchicus, circa chelas ſeu lances libræ ad æſtimationem. Etſi verò hi authores nullam faciant mentionem Cometæ Secundi, facilè tamen ex obſeruatione Romana intelligitur, hunc iam eſſe Cometã Tertium, quem ego die 27. nondum animaduertebam: nam erat eius caput & tota cauda iam Borealis: illa verò Secundi Cometæ cauda de die in diem abibat in Auſtrum.

Quæſtio tamen ſupereſt, cur obſeruatores illi, non duos ſimul animaduerterint? An quia, vt triduo antea Marſilio illi, clara iam aurora Secundus diſparuerat, Tertius claritate ſua enitebat? Mihi verò Secundus ſolus viſus, die 27. quia maturiùs obſeruare cœpi: Tertius non viſus, quia vel maturiùs deſij, vel ſiniſtras horizontis partes turbidus aër obuelabat: vel claritas caudæ ſecundùm Eclipticam ferè tenſa, accenſebatur auroræ lumini.

Die ♃ 29. Nouemb. mane hor. 5. cùm cœlum ad momentum detegeretur inter atras nubes & ventos vehementes, cùm campi eſſent picti niuula, apparuit tamen tractus iſte Secundi Cometæ, ſed valdè dilutus, nec æquans albedinem nubium à Luna illuminatarum: Iam porrigebatur infra ſtellas ſpiræ Hydræ Auſtraliſſimæ, infraque ſtellas proximè ſub Corde Hydræ, & videbatur curuatura ſua tendere quaſi in Cor Hydræ, ſic tamen vt extremitas eius longiùs abeſſet à Corde, quàm ſtellæ illæ quæ Cor ſequuntur.

Hæc vltima Secundi Cometæ fuit
obſeruatio.

Prima mea obſeruatio Cometæ Tertii.

EOdem die ♃ 29. Nouembris hora 6½ cùm rurſum diſcuterentur nubes, aſcendi tectum, ſi fortè accuratius aliquid in illa Cometica cauda veniret notandum: Verùm illa iam diſparuerat adulto diluculo: at viciſſim ad ſiniſtram infra lancem Libræ (borealem puto, nam vnam ſolā vidi) Cometa alius clariſſimus per nubes apparuit, cuius cauda tendebatur inter lineas ex Arcturo & ex Spica in Cometam, propius tamen huic quàm illi: Color caudæ inter flauum & rubrum: micabat, vt interdum longa, interdum breuis eſſet: ſpargebatur à capite, vt ſcopæ directæ & rigentes: Caput Teleſcopio inſpectum, infra quidem rotundum erat, ſupra verò in crines obliterabatur: claritudo maior ſine Teleſcopio, quam per illud. Tāta erat claritudo per hiatus nubium, vt priuſquam me collegiſſem, Lunæ viceſimæ ſeptimæ ſplendores me videre putarem. Iſoſceles quaſi erat triangulum ex Arcturo, Lance, & Cometa formatum. Diſtantia Cometæ à Lance quaſi tres Lunæ. Cùm hæc conſignarem ex memoria eorum quę eodem horæ quadrante videram, ſubdubitare cæpi, ſupra an infra lancem Cometam viderim: nec dabatur reditio in rem præſentem, iam enim diluxerat. Verùm liberat me dubitatione obſeruator Romanus qui diſtantiam hoc ipſo die à lance boreali exhibet ſeſquigradus ad ventum Siroccum, quæ ſunt præciſè meæ tres Lunæ. Itaque hanc obſeruationem paulò poſt aſſumam ad demonſtrationes. Caudam ad 30. gradus longam cenſebam; at Romæ & Viennæ gr. 58. inconſtans enim apparebat hæc lōgitudo. Lances quidem etiam ex obſeruatis dierum 4. & 9. Dec. facilè diſcernere erat, ſi die 29. Nou. ſupra viſus eſſet, non infra: nam loca horum dierum, lineam tendebant non ſupra borealem, ſed inter vtramque. Itaque ſi infra borealem lancem viſus, cadit in 12½ ♏, cum lat. 7½ boreali.

Eandem primam apparitionis diem, eundemque ſitum Cometæ, inter duas ſcilicet lances, prodit etiam D. Herlicius, Pomeraniæ Mathematicus. Hoc biduo innotuit Cometa pleriſque prouincijs: in Saxonia, Morauia, Auſtria, Alſatia, Stiria, exquibus deſcriptiones vel literas habere potui.

Die

Die 30. Nouemb. Romanus notauit Cometam factum iam ſuperiorem Lance boreali, locatque in $11\frac{1}{2}^{\circ}$ ♏, lat. 10. bor. nimia. Longitudo Caudæ primùm 23. mox multò prolixior. Videbatur illis per medium caudæ ſecundùm longitudinem exire clara & euidens linea, medullæ arboris in modum: incuruabatur nonnihil, tendens à pede dextro Virginis verſus genua.

Quod Romani de Cauda, idem de Capite ad Philippum Millerum Lipſiam neſcio quis literis perſcripſit, viſam eſſe in capite ſtellulam, quaſi Domicellam in vehiculo ſedentē. Et in alia parte Germaniæ, ſcilicet Argentorati, D. Habrechtus notauit non diſſimilia, viſam eſſe Cometæ ſtellam quaſi triplicem: intimum enim veluti nucleum tali fulgore fuiſſe, quali eſt aurum in teſta liquatum inter violentiſſimos ignes Capellæ: hunc circundatum fuiſſe circulo remiſſioris claritatis: hunc iterū alio inconſtanti & micante ſeu ſcintillante. Poſſunt tamen accidere talia ob viſus debilitatem: nam & mihi pro vna Luna ſex, octo vel decem aliæ apparent ſibi implexæ mutuò. Vide Optic. Aſtron. partem.

Tranſmiſit verò ad me vir ampliſſimus, literiſque iuxta clariſſimus, D. Io. Georgius Hervvartus ab Hohenburg, Bauariæ Principi à conſilijs ſecretioribus, Ordinumque Cancellarius, conſignationē obſeruationum Cometę Ingolſtadij habitarum, à quo, non erat additū, nec quando primùm omniū ibi viſus ſit Cometa. Prima enim obſeruatio Aſtronomica exprimit diei 1. Dec. horam 5. $37\frac{1}{2}$ in altitudine Cometæ $12\frac{1}{2}^{\circ}$. Diſtabat ab Arcturo $27^{\circ}.6'$. à Spica $24^{\circ}.48'$. Erat igitur borealior quàm $3^{\circ}\ 56\frac{1}{2}$. anterior quàm in $13^{\circ}.\ 4'$. ♏. ſcilicet in 10°. ♏ cum lat. $10\frac{2}{5}$. Boreali. Hora 7. proditur 6. minutis à ſpica promotior, & 10. min. borealior, in altitudine Cometæ $22\frac{1}{3}^{\circ}$. Igitur ſi exactæ ſunt obſeruationes, Refractio Cometam priùs in altum & antecedentia nimium promoũerat: nam Cometa retrogradus tunc quidē appropinquauit potiùs Spicæ reuera, nō diſceſſit ab illa. Habrecht[9] Argent. H. $6\frac{3}{4}$. refert illū in 5°. ♏. lat. $13\frac{1}{2}^{\circ}$. ſed ſine inſtrumēto.

Die 2. Dec. Ingolſtadij Hor. $4\frac{1}{2}$. in altitudine $5\frac{2}{3}$. grad. viſus eſt in 9. ♏. lat. $13\frac{2}{3}$ bor. per eaſdē fixas, & diſtantias $24^{\circ}.\ 0'$. & $25^{\circ}.\ 20'$. iā enim recta ex Spica in viam Cometæ obliquè incidebat, & diſtantia augebatur. Illa igitur die tranſmiſit æquatorem, angulo penè recto verſus polum mundi tendens.

Die 3. Decemb. Rhodius illum refert in 3$\frac{1}{2}$ ♏. lat. 16. bor. ſed obſeruationes (à ſpica & Corona) non pro certiſſimis venditat.

Die 4. Decemb. viſus eſt Cometa etiam Hebenſtreito Vlmæ, & mihi Lincij, nam eius diei mane h. 4$\frac{1}{2}$. poſt mediam noctem, Cauda tendebat ſurſum, parum admodum inclinata ad dextram: eius per imaginationem cōtinuata linea tranſibat proximè infra crus Bootis, & ſic in plagam Soli oppoſitam, vt omnes Cometæ. Poſt horam prodijt è nube Cometæ caput, humiliùs ſpicâ, propiùs Arcturo quā ſpicæ, angulus ad Cometam obtuſus parum, linea è Cometa per Arcturum veniebat in Plauſtrum circiter. Cætera nubes impediebant; nam toto tempore durationis penes nos erant pene continua nubila, vt rariſſimè appareret Cometa.

Ingolſtadienſis obſeruatio hoc die habita confirmat mihi primum Cometæ ſitum ſub Boreali lance, licet diſſentiant ab illa, & lanci Auſtrali propius aſtipulentur Witebergenſis & Argentinenſis; ſic enim habent:

	Ingolſtad.	Argent. Habrechto.	Witeb. Rhodio.
Ab Arcturo	18. 36.	17. 0.	
A Spica	26. 41.	26. 10.	25. 21.
Longitudo	5. 30. ♏	3. 0 ♏	1. 24. ♏
Latitudo	18. 10.	19. 40.	20. 0.

Hæc diuerſitas non eſt ex aliqua parallaxi: eſſet enim quantitas media etiam medio loco viſa; ſed ex incertitudine obſeruationum, præſertim inter initia, & per diuerſa inſtrumenta: excuſant enim ſe omnes, fatenturque craſſas obſeruationes: Rhodius & fatetur loca prima à ſe ordinata interpoſitione calculi ex ſuſcepta circuli Cometici hypotheſi deducti. Vid. Epich. I.

Ex hoc die 4. vſque ad 9. pars illa Cœli, in quo Cometa, non comparuit Lincij.

Die 5. hor. 4. mat. obſeruauit Remus Raſtadij in Norico, per Arcturum & tibiam Bootis, Cometam in 2. ♏. lat. 22.

Die 6. Decembris (26. Nouemb.) cæpit Lipſiæ à Profeſſore Mathematum Millero obſeruari, & Vlmæ ab Hebenſtreito; in Tirolenſi verò ditione ad S. Ioannem Remus, tunc in itinere deſtitutus

idoneis

idoneis inſtrumentis,cenſuit locum eius 0°.45′ ♏. lat. 24½. Millero Cauda videbatur attingere proximam de quadrilatero Plauſtri.

Sequenti (27. Nouemb.) 7. Decemb. radius Cometæ Hebenſtreito Vlmano rutilantem (Arturi non Martis) ſtellam intercipere viſus. Idem Welperus, idem Habrechtus affirmant, addentes etiam dextrum crus Bootis: Et Ingolſtadienſis vtramq; cum Cometa exhibet in recta linea ferè.

	Ingolſtadij	Habrechto.	Welpero Loræ.
Ab Arcturo H 5¼	9°.51′.	9°.20.	10°.30.
A corona	18 3.		18.30.
Ab vlt. caud. vrſæ		38.30.	39.30.
Orientalior crure	2. 0. minus.	2. 0.	3. 0. non vltra
Longitudo	29.40. ♎	28.30. ♎	29.30. ♎
Latitudo	28. 0.	27.30.	26.20.

Sed facile eſt colligere locum ex linea recta trium ſtellarum. Arturus enim in 18°.54. ♎ habet latitudinem 31°. 3′. Crus in 27°. 42′. ♎, latitudinem 27°. 57. Et cùm differentiæ longitudinis 8°. 48. reſpondeat differentia latitudinis 3°. 6′. Cometa verò 2°. grad. fuerit vltra crus, & ſic in 29°. 40′. ♎ circiter, differentia latitudinis à crure erit 42′. itaque latitudo 27°. 15. aut paulò plus ſecundùm Ingolſtadienſem, cui Cometa erat paulò Borealior.

Ab hoc die Cometa ſidus Bootis ſeu Arctophylacis tranſiuit, initio facto à dextro crure, inde per medium eius corpus, & denique per eius eleuatam ſiniſtram manum exiuit: vt ex ſequentibus patebit. Proditur autem ab Ingolſtadienſi intra Horæ ſcrupula 52′. appropinquaſſe Coronæ 15. minutis, nec id tamen via planè directa: eſſet igitur motus eius diurnus in circulo magno vltra 6. gradus: id quomodo cum ſequentibus conueniat, operæ pretium eſt videre.

Nam ſequenti 8. Dec. Hor. 3½ circiter diſtabat ab Arturo 7°.57′. ergo in 28°. ♎ lat. 30°½ bor. Diſtant igitur duorum dierum loca non vltra 2°.40 intra horas 22¼, quod multum abeſt à 6. grad. Itaq; obſeruationes iſtæ non ſunt accuratiſſimæ, nec opus eſt vt laborioſo tractentur calculo, ſufficit circinus cum globo: Nam nihil ſuſpi-

candum de parallaxi in tam breui horarum ſpacio. Adde quòd hora quinta, cùm eſſet in eadem altitudine quo die 7. eoque altior etiam, nō multò alium locum obtinere viſus eſt, quantum ex eo colligitur, quòd à crure Bootis 2°. 1'. diſtitiſſe proditur, ab vna informium circa crus per 2°. 11'.

Dies 9. Dec. inſignis fuit obſeruationibus & Lincenſi & Ingolſtadienſi aliorumque locorum. Nam Ingolſtadienſis hor. 2 $\frac{1}{4}$ poſt med. noct. Cometæ diſtantiā ab Arturo prodit 6°. 42'. ab vltima caudæ vrſæ maioris 33°. 36'. Ergo in 26 $\frac{1}{2}$ ♎, lat. 32°. circiter Bor. Remus ad S. Ioannem in Tirolenſi, inter Arturum & Cometam exhibet paulò minus 6. grad. locum 27°. ♎, latit. 34°. id hora 5. Dilingenſis quidam, vt ad me perſcripſit Hervvartus, hoc die, refert in 24 ♎, lat. 31. 48. hora annotationi deeſt. Ex obſeruatione verò Romana, quæ ſolo ſchemate Dilingam tranſmiſſo deſcripta erat, Demonſtrator Dilinganus nimis ſecurè ponit, Cometam hoc die nono viſum Romæ eſſe inter Arturum & Coronam in linea recta: quòd veriſimilius eſt die ſequenti decima fuiſſe. Nam ego Lincij eodem ferè momento cum Ingolſtadienſi, quadrante ſcilicet ante hor. 3. cenſui Cometam in linea cruris dextri & cinguli ſeu brachij dextri, minùs tertia diſtantiæ parte diſtantem à Crure, eratque infra lineam ſiniſtri Cruris & Arturi. Cùm igitur Braheus Crus dextrum in 27°. 42'. ♎ ponat, (anno 1618.) Cingulum in 22°. 45'. ♎. different. 4°. 57'. eius pars tertia 1°. 39'. ablata à 27. 42. relinquit 26°. 3'. ♎, quo Cometa fuit paulò mihi vlterior, planè vt Ingolſtadienſi. Et cum ſit Cruris dextri lat. 27°. 57'. Cinguli 40°. 40'. Differ. 12°. 43'. cuius tertia 4°. 14'. addita illi conſtituit 32°. 11'. quo latitudo Cometæ fuit minor mihi, vt illi. Quare Dilinganus ad ſuum ſchema Romanum recurrat, videat vtrum ſtellæ in arcum diſpoſitæ, ſint non Coronæ ſed Capitis Serpentis & Humeri Herculis: ſiquidem ſchema ad diem 9. pertinet.

Hoc die Cauda Cometæ viſa eſt omnium, qui intra 150. annos fulſere, longiſſima: primùm enim porrigebatur ſupra Arturū; quod etiam Hebenſtreitus intellectus dextrè, ad hanc diem annotat: deinde intercipiebat ſtellam informem ſub cauda Vrſæ in 17°. 59'. ♍, lat. 40°. 6'. bor. inde tenſa ſub plauſtro, & magis magiſque dilatata, manifeſtè ſatis excurrit vſque ad pectus vrſæ maioris prope verti-

cem.

cem: imò ſi quis attentiùs inſpiceret, videbantur interdum emicare fulgura vſque ad Heniochum, ex fine Libræ per Libram, Virginem, Leonem, Cancrum, vſque in Geminos: ſed certa & omnium oculis conſpicua longitudo fuit vſque ad pectus vrſæ ſupra 70°. grad. circuli magni.

Erat hoc tempore Sol in 17°. ♐ diſtans à capite Cometæ grad. 57½ circiter: itaque non planè ordinabatur caput & cauda Cometæ cũ Sole in eodem circulo magno, ſed deflectebat cauda parum admodum ad boream: Idem pictura Schickardi, de quo poſtea, indicat, caudam ferè à Mercurio, qui erat ante Solem, in oppoſitum directam: quinetiam ad oculum patuit, reflecti ipſam caudæ longitudinem eodem, ſcilicet ſurſum ad boream, ſic vt curuatura ſeu arcus à ſuis terminis in Auſtrum extumeſceret. Idem affirmant Romani: Erat etiam toto tractu terminatior & plenior à dextris, dilutior & ſparſior à ſiniſtris ad Boream. Idem expreſſit pictura Schickardi, ſimilia priùs ex Romana relatione, ſi de media caudæ linea.

Die 10 Dec. Hor. 6¼ produntur ab Ingolſtadienſi hæ diſtantiæ; à Corona 13°.44′. ab extrema caudæ vrſæ 29°.26′. à Lyra 53°.3′. ab informi ſub cauda 28°.4′. ab Arturo 6°.6′. à Cingulo Bootis 5.36. & in recta linea Arturus, Cometa, & Coronæ lucida. Confer Romanum ſchema prius allegatum, erat quippe hæc nox quæ ſequebatur diem nonam. Locus fit 23°. ♎. lat. 35°.0′. vel 35°.25′. bor. non enim exactiſſimè omnes coëunt. Ecce enim diſtantiam à Corona 13°.44′. ab Arturo 6°.6′. Ergo inter Coronam & Arturum eſſent 19°.50′. At interſunt 20°½. Tunc igitur tranſibat Tropicum Cancri.

Die 12. Dec. Oeniponti hor 5½ cenſebatur Remo abeſſe à cingulo Bootis (vel eius cubito inferiori, vel coxendice, prout picturæ ſunt) 1°.45. locus in 22. ♎. lat. 40°⅓.

Die 13. Dec. incipiente à media nocte, quamuis aëre denſato & ſplendente, ſtellis grandibus, tranquillitate magna, Terra ſcilicet euaporante, & nubilis ſequentibus, Vidi tamen caudã Cometæ ſurſum ex horizonte porrectam, & parum ad dextram inclinatã; ſatis erat lata, cuius medium veniebat proximè vſque ad vnã poſteriorum rotarum Plauſtri, quaſi infra illam tranſiturum, eratq; parallela cauda rectæ per primã & vltimam caudæ Vrſæ ſeu equos plauſtri, quaſi veniret à duplici in dorſo Bootis. Hora 2. & 3. Rem⁹ Oenipõti

Caudam

Caudam 30. grad. longam, & diſtantiam à coxendice inuenit au-ctiorem quàm pridie, ſcilicet 2°.30′. poſt, 2°.35. & 2°.40′. Et tunc, hora ſcilicet 3. ſtellam cum Cometa in eodem verticali: Hor. 4.15. notauit eandem cum Rhodio propinquitatem Cometæ ad duplicem dorſi: quarum inferior 20. minutis diſtabat à Cometa ad ſiniſtram. Stellæ locus Anno 1618. fuit 18° 31. ♎, lat. 42″. 11. Quòd ſi hæc ſtella fuit Cometæ ad ſiniſtram, erat igitur Cometa meridionalior, & parum admodum anterior, ſcilicet in 18⅓ ♎, lat. 41¾ Nagelius Magdeburgi inter duas hos tranſiiſſe affirmat medium. Wilhelmus Schickardus in Witenbergia, cui, quòd Mechanicam, auitum & Stoflero expertum patrimonium, ad aſtronomiæ cognitionem adiunxerit, plurimum fido, hoc eodem die loca ſic prodit,

H 2.30	18°. 9′. ♎.	lat. 41°. 40.
4.10	18. 2. ♎.	lat. 41 51.
5. 30	17.49 ♎.	lat. 42. 1.

In eius pictura, cauda ſeptentrionali margine diluto tangit proximam inferiorem plauſtri: auſtraliori & euidentiori procurrit longius. Rhodius Witebergæ hor. 6. ſequenti prodit long. 16°. 33′. ♎, lat. 41°. 48.

Die (4) 14. Decemb. Remus Oeniponti per Azimutha & altitudines hor. 4½ locat in 17 ♎, lat. 44°. Millerus Lipſiæ ſupra dorſum Bootis; Sic & Vrſinus: Schickardus

H 0.52′	16°.29. ♎	lat. 43°. 40′.
5.52	15.42. ♎	lat. 44. 4.

Rhodius Witebergæ in 14°. ½ ♎ lat. 43.53. Caudam hoc die ſibi longiſſimam viſam Rhodius profitetur, hoc eſt, 60. vel 50. grad. At Millerus vſque ad Plauſtrum, id eſt circiter 36. vt & Remus pridie. Vnde patet quantum in aëre ſitum ad hanc æſtimationem, inque momentis vibrationis caudæ.

Die 15. Dec. Rhodius refert in 12°.31 ♎ lat. 45°. 58.
Habrechtus Argent. 13.30. ♎ lat. 46.50.

Die 16. Dec. Rhodius Witebergæ 10°.21′ ♎. lat. 47°. 42′.
Remus Oeniponti 11. 27. ♎. lat. 49. 33.

Sed in latitudine vitium puto ſcriptoris, vt & in diſtantia ab Humero ſiniſtro Bootis circiter 1°. Nam illa latitudo eſt Humeri, & bis

ponitur,

ponitur, & Cometa plus abfuit, vt ex ſequentibus patet. Et Millerus Lipſiæ eadem hora annotauit Cometam ante ſe nonnihil ad ſeptẽtrionem reliquiſſe humerum iſtum: Vrſinus ſeſquidiametro Solis ab illa diſtantem exhibet: Schickardus iuxta humerum pingit. Minor igitur eius latitudo fuit quàm humeri. Cauda Remo viſa duas anteriores plauſtri vtroque ſuo extremo tangere: Millero, inter illas velut inſeri, long. 30. gr.

Ex eo die cùm iam Declinatio Cometæ æquaretur ferè altitudini æquatoris, factum eſt vt etiam veſperi cerni poſſet poſt Solem: itaque Millerus notat famam de duobus Cometis eodem die viſis percrebuiſſe. Nam die eodem 16. Dec. ſed hora poſt meridiem 11. & 12. diſtantiæ Ingolſtadij ſumptæ à duabus ſtellis Draconis 28°. 18′. & 35°. 30′. ab extrema caudæ vrſæ 12°. 30′. & 12°. 46′. à boreali poſteriorum rotarum plauſtri 37°. 20′. produnt locum 10°. vel 9°. 30′ ♎ lat. 49°. 30′. vel 50°. Tranſiuit ea nocte ſub humero ſiniſtro Bootis, quantitate duobus gradibus minori, quod idem mane ſequenti & Habrechto viſum.

Sequenti mane 17. Decembr. Hor. 4. diſtantiæ Ingolſtadij & in Alſatia ſumptæ ſunt à compluribus ſtellis: at non conſentiunt inter ſe, ne Ingolſtadienſes quidem, niſi alteri gradum vnum addas, alteri ſubtrahas. Certior igitur eſt obſeruatio Rectarum: Viſus eſt enim Ingolſtadij hor. 6½ inter poſteriores caudæ vrſæ, & Cingulum ſeu coxendicem Bootæ: interque Arturum, & clariorem Vigilum ſeu quadrilateri minoris vrſæ, ſtetitque ſuper ſiniſtrum humerum Bootæ.

		A prima caudæ.	Ab Arturo.	A Corona.
Welpero	Gr. 1. 30°. vel 1. 15.	12. 3′.	19. 48′.	19. 42′.
Millero	Gr. 2.	11. 30.	20. 50.	18. 30.

Manifeſtè euectus ſuper humerum ſiniſtrum: Caudam verſus eductionem caudæ vrſæ ſtringens.

	Inde locus	
Ingolſtadienſi	9°. ♎ lat. 50°. 15′.	Non multò aliter quàm antecedenti media nocte.
Welpero	9. ♎ lat. 50. 30.	
At Habrechto	11. ♎ lat. 48.	
Rhodio	8. ♎ lat. 49. 40.	Admonuit etiam de propinquo humero, & cauda 30. gr. longa.

Ingolſtadienſis, puto parallaxeos eruendæ causâ, inuenit intra horas $4^{\circ}.30'$. appropinquaſſe Cometam ad ſtellam Draconis $24'$. ad vltimam Caudæ vrſæ $27'$. Id conferemus cum obſeruatione diei ſequentis.

Die 18. Decembr. mane Hor. 4. Ingolſtadij ad caudam Vrſæ appropinquauerat $2^{\circ}.9'$. itaque portio $25'$. venit horis 4. 30. Tantundem erat ab Arturo, paulò minùs à Corona, iamque medio ferè itinere erat inter humerum & carpum Bootis, quod & Habrechtus annotauit.

	Locus ergo.	
Ingolſtadienſi	7°.♎	lat. 52°.
Habrechto	8.♎	lat. 51.
Remo Oenip.	8.♎	lat. $50.30'$.

Cauda vſque ad penultimam caudæ vrſæ, ſed declinabat verſus ſuperiora plauſtri.

Die (9.) 19. Dec. Rhodius locum prodit 3°.♎, nimio ſaltu, lat. 53°. Caudam 30°. gr. longam, vt attingeret inferiorem ſequentium in quadrilatero plauſtri.

Die 20. Dec. Lincij, mane hor. 5. poſt ſex noctium nubila continua, (quæ, vt apparet, Danubius in anguſtam, interque continuos montes depreſſam hanc regionem expirauerat, aut lenis aura de cãpis editioribus, qui in ſudo ſanè erant, in hanc veluti foſſam conuerrendo detruſerat) vidi Cometam proximè infra carpum Bootis quaſi ſemidiametro Lunæ; caudam per equos plauſtri tendebat; iã ſupererat lineam ex prima per vltimam caudæ: angulus ex vltima caudæ & ex carpo ad Cometam formabatur rectus: Etiam Rhodius notauit propinquitatem carpi, & Ingolſtadienſis planè æqualem, addens viſum inter caudam Vrſæ & Coronam, interque Arturum & Polarem. Welperus verò eundem Caudæ ductum, habet per primum equum, long. 18. gr.

Ergò	Longitudo	Latitudo.
Mihi & Ingolſtadienſi	$1^{\circ}.30'$.♎	$54^{\circ}.30'$.
Rhodio		54.42.
Welpero	3. 0.♎	55.30.

Eo die tranſijt ſub ſtella carpi, vt veſperi hora 6. iam mihi ſuperaſſe videretur lineam ex illa in vltimam caudæ vrſæ: Hoc idem cõfirmat

firmat & pictura Schickardi. Et hora 7. Habrechtus conſentiens nobis locat in 1°.0′ ♎ lat. 55°.0′. Addit & de Carpo, exiſtimans Cometam illius ſtellam attigiſſe, (putà horis præcedentibus.) Illa verò ſtella erat hoc anno in 1°.33′. ♎, lat. 54°.40′.

Die 21. Decemb. mane Hor. 4.30.

	Ab vltima caudæ.	A Carpo Bootis	Locus.	Lat.
Ingolſtadienſi	4°.8′.	2°.0′.	29. ♍	56°.0′.
Remò Oeniponti	4.20.	0.50. forte 1°.50′	26.30. ♍	56.30.
Mihi circiter	4.30.			

quia æqualis viſa duabus propioribus in cauda vrſæ. Ingolſtadienſi viſus inter mediam caudæ & Coronam, interque informem ſub cauda & lucidam draconis. Cauda Remo inter vltimam & penultimam caudæ vrſæ. Veſperi hor. 10. diſtantia illa mihi videbatur iam minor facta, quàm duarum in cauda vrſæ.

Die 22. Dec mane hora 2.30′.

Remus Oeniponti 25 ♍. lat. 57°.0′. Cauda 7. grad. longa
Rhodius Witebergæ 25.25 ♍ 57.0. per rectas.

In media nocte ſequenti

Remo Oeniponti 23. ♍ lat. 57°.30′.
Habrechto Argentinæ 22. ♍ lat. 56. 0.

Die (13.) 23. Welperus mane H. 2.30. prodit locum 24° ♍. lat. 59°. Cauda per medium Caudæ Vrſæ eunte, & 9. grad. longa. Sequenti hora 5.30′. mane vidi Ego Cometam iam egreſſum è linea ex vltima Caudæ in proximam trium manus Bootis, diſtantem à proximis duabus duplo illarum interualli; erat tamen parum admodum meridionalior linea ex humero per carpum. Linea ex Cometa per medias duas propiores in manu, veniebat in remotiorem. Eandem configurationem cum ſtellis in manu Bootis exhibet pictura Schickardi. Eundem ſitum eius inter vltimam Caudæ Vrſæ & ſiniſtram Bootis exhibet Millerus Lipſiæ. Locus arguitur 23. ♍. lat. 57°.40′. Caudam tamen latè ſpargebat, quaſi verſus Plauſtri borealiſſimam, non tamen vltra longitudinem Caudæ vrſæ, cuius mediam latere Auſtrali tangebat. Perſpicillo viſus eſt vt nebula.

Conſentit mecum & Ingolſtadienſis poſtridie 24. Dec. vidit enim diſtare hor. 6½ ab vltima caudæ 4°. 10′. à media 6′. Locus ergo 19°.⅔ ♍. lat. 59°. Sic habet etiam pictura Schickardi. At Rhodius

Witebergæ hor. 6. diſtantias ſumpſit has: à Caudæ Vrſæ 46°. 40′. ab Arturo 33°. 50′. quam cenſuit Ingolſtadienſis 33°. 30′. vel 33°. 36′. Vnde Rhodius locum prodit 20°½ ♍. lat. 59°.

Hactenus igitur Cometa à 7. Decemb. per dies 17. tranſuerſum ſidus Bootis emenſus fuit: caudam ſemper in quadrilaterũ Vrſæ tendens, tantò breuiorem, quantò appropinquauit ipſe capite.

Die 25. Decemb. mane hor. 6. eductæ ex vltimis Caudæ vrſæ lineis in Cometam, paulò minorem angulum recto faciebant: propior erat mediæ caudæ quàm vltimæ, ſeptentrionalior lineis ex auſtraliori rota plauſtri priori, & boreali manus Bootæ per caudæ vrſæ mediam eductis: Ergo in 18° ♍. lat. 59°. ⅔.

Sequentibus diebus Lunæ lumen offuſcauit Cometam, vt videri non poſſet, etſi ſudum interdum cœlum eſſet: Itaque de ſequentibus diebus nihil certi habeo ex meis obſeruatis.

At die (16.) 26. Dec. Rhodius Witebergæ per rectas dat 14°. 49′. ♍. lat. 60°. 45′.

Die (17.) 27. Dec. Welperus in Alſatia 15° ♍. lat. 62°½. errorem longitudinis arguunt antecedentia & ſequentia, nec vendit author ſuas obſeruationes pro certiſſimis. Hucuſque viſus eſt etiam Oeniponti & Lipſiæ.

Die 28. Decemb. mane hor. 4½. Ingolſtadij obſeruatus eſt à Rotis Plauſtri, Polari, & Arturo: potiores obſeruationes conſentiunt in 9°. 40′. ♍, lat. 61°. 20′. Habrechtus poſt duas horas medium exhibet inter antepenultimam Draconis, & equitem inſidentem medio equo Plauſtri, proximè aliquam paruulam extra formas; longitudinem prodit 8°. 40′. ♍. lat. 60°. 30′.

Die 29. Dec. hor. 4½ proditur viſus Ingolſtadij inter vnam plauſtri, proximam caudæ vrſæ, & ſpirã draconis; ſic media caudæ proditur viſa inter informem ſub illa, & Cometam ferè: Ergo in 6°. 20′. ♍. lat. 62°.

Die 30. Dec. hor. 6. matutina, diſtantiæ Ingolſtadij à lucidis quadrilaterorum Vrſarum locum arguunt 3. ♍ circiter, lat. 62°. 20′. Eadem die & hora Welperus prodit 2. ♍. lat. 65°. nimiam, vitio fortè typographico.

Die 3. Ianuarij anni huius 1619. veſperi hor. 7½ Ingolſtad. diſtantiæ à ſtellis Plauſtri, caudarumque Vrſæ & Draconis præter propter indi-

indicant locum 19°. ♌.lat.63°.15'.omnium maximam,quæ ſequentibus diebus iterum decreuit,quia Cometa in quadrato fuit ſectionis viæ ſuæ cum Ecliptica. Hæc obſeruatio nequit proportionari cum antecedentibus & ſequentibus. Et pictura Schickardi ſequenti demum(25.Dec.)4.Ianuarij dat locum 20°. ♌.lat.62°.

Die(27.Dec.)6.Ianuarij vidit Vrſinus ad Viadrū Cometam propiorem ſtellæ penultimæ draconis, quàm eſt paruula quædam antepenultimę,& ferè in eandem plagam.Nondum ergo in 10°.4'. ♌. ſed vlterius,circa 11 45 ♌.lat.62.0.circiter.

Die 7.Ianuarij reſpexi ad penultimam caudæ draconis, vidique ſplendorem quaſi nebuloſæ conuolutionis: an verò Cometa eſſet illi ſtellæ iunctus, certò profiteri non ſum auſus: adſunt enim ſingulis ferè ſtellis in cauda Draconis ſuæ ſociæ paruulæ. At Ingolſtadienſis acutiori viſu pollens ea veſpera circa horam 8. à meridie, Cometam vidiſſe profitetur inter lucidam in quadrilatero Minoris Vrſæ,& auſtralem poſteriorum Plauſtri, in linea ferè vltimarum Caudæ Draconis,vix pauculis minutis remotam à penultima.Ergo in 11. ♌, cùm lat. 62°. Eodem tempore Habrechtus in Alſatia vidit Cometam non longè ab Vrſa minore. In pictura Schickardi in nocte poſt(28.Dec.)7.Ianuar tranſit ſtellam Draconis.Vrſinus ad Viadrum,videbatur valde prope eandem Draconis penultimam, vergens in plagam Vrſæ minoris.Hæc vltima eius eſt obſeruatio.Ex eo cum nec Cauda Cometæ amplius vlla mihi appareret, nec de capite certus eſſe poſſem,finem ego feci obſeruandi.Ingolſtadienſis tamen die 12.Ianuar. hor. veſpertina 8. & vidiſſe illum profitetur, & diſtantias obſeruauit: proditque penultimam Caudæ Draconis viſam eſſe inter Cubitum ſiniſtrum Bootis & Cometam, & vltimam caudæ Draconis inter borealem poſteriorum rotarum Plauſtri, & Cometam. Quæ obſeruatio ſi fuit accurata, cùm vtatur voce prorſus,oportet iter Cometæ à 20.Dec.vſque in 12.Ian.nonnihil à directione circuli magni verſus auſtrum fuiſſe reflexum. Nam die 20. ſub brachio tranſijt Auſtralior:die 7.Ian.ſupra penultimam Draconis borealior,tranſiſſe ab Ingolſtadienſi perhibetur, ſecabat igitur harum duarum ſtellarum lineam,in quam nunc die 12. Ian. dicitur incidiſſe.Ergo in 1°. ♌.lat.61 ⅓ bor. Conſentiunt & diſtantiæ à lucida Vigilum 12°.21'.à prima Caudæ vrſæ maioris 18°.12'. De hoc flexi

itineris phænomeno teſtatur etiam Habrechtus ſcriptis ad me literis, & Millerus edito libello.

Sequenti 13. Ian. manè hor. $4\frac{1}{2}$ ponitur vltima obſeruatio Ingolſtadienſis, non plena Rhodius etiam Witebergæ cenſuit illum circa principium anni 1619. St. V. et. id eſt, circa 11. Ian. St. N. diſparuiſſe prope penultimam caudæ Draconis: Nam eadem die (2.) 12. Ian. eademque hora 12. noctis in 4°. ♌ eum ponit cum decreſcente latitudine. Schickardi pictura vſque ad (8.) 18. Ian. progreditur in $23^{o}\frac{1}{2}$ ♋. lat. $58^{o}\frac{1}{2}$ Sanè cum Ingolſtadienſi quinque vltimis diebus confecerit adhuc 5. gradus circuli magni, & procul dubio ſuperfuerit aliquot diebus, minor factus quàm vt videri ab ipſo poſſet, credibile eſt in Cancri ſignum receptum, ibi tandem diſparuiſſe, in quadrato eius loci, in quo diurnus maximus, cauda longiſſima apparuit.

CAPVT II.

Æſtimatio curſus Cometæ, qui Anno 1618. fulſit.

OBſeruatus eſt itaque Cometa à 27. Nou. vſque in 18. Ianuar. per dies 52. quibus adde triduum vſq; ad 24. Nouemb. cuius obſeruatio eſt ſine circũſtantia loci: ſumma 55. dies. Quòd ſi dierum ſingulorum obſeruata loca collocentur in ſuperficie globi ſtellati, ſtatim apparet totum Cometæ tractum quàm proximè ſub vnum circulũ magnum ordinari, in quo Cometa diurnos motus confecerit inæquales, ordine tamen certo primùm creſcentes vſque in 7. Decem. inde paulatim iterũ decreſcentes. Arcus ex polo Zodiaci ductus in hunc circulum perpendiculariter, fuit graduum circiter 27. Ab hoc verò circulo Cometam in fine flexiſſe parum in Auſtrum, præter ſuperiora etiam ſic probatur euidentiùs. Sectio circuli cum Ecliptica, fuit in 16°. ♏, vt à principio dictum. Ergo limes boreus in 16°. ♌: hîc ergo debuit eſſe latitudo maxima. At die 3. Ianuar. in 19°. ♌ (potiùs in 21. vel 22. ♌) fuit lat. $63^{o}. 15'$. Ergo die 6. Ianuar. in 14°. ♌ (vel die 7.

in

in 11°. vel 10°. ♌) debuit eſſe proximè eadem latitudo, ſcilicet 63°.15′. fuit verò die 7. in 11°. ♌ tantùm 62°.

Hoc tamen diſſimulato, vt comparatio poſſit inſtitui obſeruationum non exactiſſimarum, cum eo quod eſt regulare, faciemus hypotheſin per hæc data:

In 12°.30′. ♏. fuit latit. 7°.30′. Bor. Tangens, 13165. Diuiſor

In 11. 0. ♌ \
Et ſic ẽt 21. 0. ♌ fuerit vtrinq; 63.15. B. Tangẽs, 198400. | 1. Quotiẽs.

13165

81.30 Differentia longitudinis. 66750

65825 | 50703

925

Datur hinc Nodus. Nam quia differentia longitudinis eſt 81°. 30′. Vt igitur Tangens primæ latitudinis ad Tangentem ſecundæ, ſic ſinus diſtantiæ primi loci à Nodo ad ſinum diſtantiæ ſecundi, quæ primi diſtantiam ſuperat gradibus 81°.30′.

Cùm igitur ſinus illius ſecundæ ſit maior quàm 98902. ſinus arcus 81°. 30. & verò diuiſo Tangente ſecundo per primum, & ſinu primæ diſtantiæ (iam incognitæ) per quotientem multiplicato, tandem ex legibus regulæ Proportionum conuerſis, prodeat ſinus diſtantiæ ſecundæ etiam incognitæ: quare conuerſis regulæ legibus compendioſè ſic agam: Sinum 98902. quem ſcio minorem iuſto, viciſſim diuidã per quotientem 15.0703

904218 | 6563. Quotiens minor iuſto.

84802

753515

94505

90422

40830

Hîc quotiens habet arcum 3°. 46′. minorem quidem iuſto, ſed qui nõ longè abeſt à vero. Addatur enim 3°. 46′. ad 81°.30′. vt fiat 85°. 16. verior diſtantia ſecunda, cuius ſinus 99659. eſt tantũ 757. particulis maior priori, & dat quotientem 50. particularis maiorem, ſcilicet 6613. Verior itaque diſtantia prima eſt 3°. 47′$\frac{1}{2}$°: Itaque prima erit 85°.17′$\frac{1}{2}$. Additis 3°.48. ad longitudinem primam 12.30′. ♏, prouenit locus Nodi 16°.18. ♏.

Hinc iam conſtituitur etiam latitudo maxima: Nam, vt Sinus 85°. 18. diſtantiæ ſecundæ à nodo, ad ſinum totum; Ita Tangens latitudinis ei attributæ, ad Tangentem maxime latitudinis,

tudinis, quæ prodit 63°.20′. Cuius Logarithmus 1146. aſſeruetur.
Et quia prima lat. 7°.30′. Antilogarithmus 859.
Et prima diſtantia 3 48. Antilogarithmus 220.

Erit ſumma Logarithmus 1079. pro arcu 8°.24′. diſtantiæ Cometæ à Nodo non longitudinis, ſed in circulo magno itineris Cometæ.
Sic etiam ſecunda latitudo 63°.15. Antilogar. 79829.
Secunda diſtantia longitud. 85.18. Antilogar. 250178.

Hinc Antilogarithmus 330007. Arcus 87°.53′.

Hic arcus eſt diſtantia Cometæ in circulo magno à Nodo, poſita latitudine Cometæ in 21. ♌. non in 19°. & ſic etiam in 11°. ♌. de quo vide obſeruationes. Cùm autem ad 16.18. ♌. vbi finitur quadrans, ſuperſint in circulo magno Cometæ 4°.42′. Et hinc in 11°.36. ♌. alij totidem; accedunt 9°.24′. fiuntque 97.17. diſtantia in circulo magno competens diei 7. Ianuarij. Aufer diſtantiam 8°.24′. competentem diei 29. Nouemb. mane, relinquitur 88°.53′. pro diebus 39½. De quo arcu primis 8. diebus competunt 24°.0′. circiter, ſequẽti biduo 6°.0′. ſequenti quatriduo 11°.0′. ſequenti quatriduo 9°.48. ſequenti triduo 6°.40′. ſequenti triduo 6.0′. Nam non poſſunt nos multum fallere fixæ quas Cometa tranſijt his diebus.

Igitur ſeries diurnorum in circulo magno eſt talis, vt ſequitur in tabella. Intelligatur autem vbique hora ſexta matutina.

Dies

Diurni in ordinati ſed obſervationibus convenientiores	Dies apparitionis. Novemb. St. Novo.	Diſtantiæ ab interſectione in Circ. magno.	Diurni ordinati in circulo mag.	Longitudo ex diſtantiis ordinatis	Latitudo tanquam ex circulo magno.	Latitudo obſeruata
	24	3. 51		18. 2. ♏	3. 26	Auſt.
	25	1. 39	2. 12	17. 2.	1. 28	Auſt.
	26	0. 37	2. 16 ~~2. 21~~	16. 1.	0. 33	Bor.
	27	2. 58	2. 26	14. 58.	2. 39	
	28	5. 24	~~2. 32~~	13. 53.	4. 50	4. 40
	29	7. 56	2. 38	12. 43.	7. 5	7. 30
	30	10 34	~~2. 45~~	11. 31.	9. 26	10. 0
	Dec.	13. 19	2. 54	10. 14.	11. 53	10. 36
		16. 13	~~3. 4~~	8. 50.	14. 0	13. 40
	3	19. 17	3. 20	7. 23.	17. 10	16. 0
	4	22. 37	~~3. 21~~	5. 43.	20. 6	19. 40
	5	25. 58	3. 17	3. 58.	23. 2	22. 0
	6	29. 15	~~3. 11~~	2. 11.	25. 53	24. 30
	7	32. 26	3. 5	0. 22. ♏	28. 38	28. 0
	8	35. 31	~~2. 58~~	28. 33. ♎	31. 17	30. 13
	9	38. 29		26. 40.	33: 47	32. 0 Hora 2½
	10	41. 21	2. 52 ~~2. 47~~	24. 45.	36. 11	35. 25
	11	44. 8	2. 42	22. 46.	38. 29	
	12	46. 50	~~2. 37~~	20. 43.	40. 40	40. 20
	13	49. 27	2. 32	18. 37.	42. 46	42. 1
	14	51. 59	~~2. 28~~	16. 26.	44. 45	44. 4
	15	54. 27	2. 24	14. 9.	46. 38	45. 58
2. 23	16	56. 51	~~2. 19~~	11. 48.	48. 26	47. 42
2. 18	17	59. 10	2. 15	9. 22.	50. 7	50. 15
2. 14	18	61. 25	~~2. 10~~	6. 50.	51. 42	51. 0
2. 9	19	63. 35	2. 6	4. 13.	53. 10	53. 0
2. 5	20	65. 41	~~2. 1~~	1. 29. ♎	54. 31	54. 4[illegible]
2. 0	21	67. 42		28. 43. ♍	55. 46	55. 3[illegible]
1. 56	22	69. 38	1. 56 ~~1. 52~~	25. 53.	56. 54	57.
1. 51	23	71. 30	1. 48	23. 0.	57. 56	57. 40
1. 47	24	73. 18	~~1. 43~~	20. 4.	58. 52	59. 0
1. 42	25	75. 1		17. 7.	59. 41	59. 40
1. 37	26	76. 39	1. 38 ~~1. 33~~	14. 10.	60. 24	60. 45
1. 33	27	78. 12		11. 16.	61. 1	62. 30
1. 30	28	79. 41	1. 29 ~~1. 25~~	8. 23.	61. 33	61. 20
1. 27	29	81. 6	1. 21	5. 32.	61. 59	62. 0
1. 26	30	82. 27	~~1. 18~~	2. 45.	62. 22	62. 20
1. 26	31	83. 45	1. 15	0. 1. ♍	62. 40	
1. 26		85. 0	~~1. 13~~	27. 20. ♌	62. 54	
1. 25	Ianuar.	86. 13		24. 41.	63. 5	
1. 24		87. 23	1. 10 ~~1. 8~~	22. 5.	63. 13	63. 15
1. 22	4	88. 31	1. 6	19. 36.	63. 18	62. 0
1. 17	5	89. 37	~~1. 4~~	17. 9.	63. 20	
1. 8	6	90. 41	1. 2	14. 47.	63. 20	62. 0
1. 0	7	91. 43	~~0. 59~~	12. 29.	63. 17	62. 0
0. 54	8	92. 42		10. 18.	63. 12	
0. 49	9	93. 39	0. 57 ~~0. 55~~	8. 13.	63. 6	
0. 46	10	94. 34		6. 13.	62. 58	
0. 44	11	95. 27	0. 53 ~~0. 51~~	4. 18.	62. 49	
0. 43	12	96. 18		2. 29.	62. 39	61. 15
0. 42	13	97. 7	0. 49 ~~0. 48~~	0. 45. ♌	62. 28	
0. 42	14	97. 55		29. 5. ♋	62. 16	
0. 42	15	98. 41	0. 46 ~~0. 44~~	27. 30.	62. 3	
0. 41	16	99. 25		26. 1.	61. 50	
0. 41	17	100. 7	0. 42 ~~0. 41~~	24. 37.	61. 37	
0. 41	18	100. 48		23. 16.	61. 23	58. 30
	19	101. 27	0. 39 ~~0. 37~~	22. 0.	61. 9	
	20	102. 4		20. 50. ♋	60. 55	

DIurnis & diſtantiâ Cometæ ab interſectione cum Eclipticâ, quanta fuit in circulo magno itineris Cometæ, ordinatis ſecundum leges præſcriptas, vt ſcilicet quàm minimum recederemus ab obſervationib. craſſis; poſtea ex diſtantiis à nodo & poſitione circuli magni perfecti diligenter computatæ ſunt longitudines & latitudines Cometæ. Satis igitur apparet in primâ medietate menſis Decembris, Cometam non tantam habuiſſe latitudinem, ſed infra hunc circulum magnum inceſſiſſe. Nec eſt exiſtimandum, nimias illi diſtantias à Nodo fuiſſe à nobis aſſignatas: ſi enim hîc lateret error, tunc etiam illum nimis promoviſſemus in antecedentia. At contrarium apparet verum : plerumque enim hoc tempore adhuc plus erat in antecedentia, quàm nos computamus. Igitur minori angulo ſectionis utendum fuiſſet: tunc enim & minores latitudines elicuiſſemus, & in antecedentia promoviſſemus Cometam ulterius, retentis ijſdem diſtantijs à Nodo. Per reliquum verò ſemiſſem Decembris, & in principio Ianuarij latitudines planè coincidunt: ſed à 4. Ianuarij vſque ad finem durationis, rurſum apparet manifeſtiſſima, & planè notabilis deflexio à circuli magni tramite verſus Auſtrum.

CAPVT III.

CAPVT III.

Epichiremata aliquot de Cometa Anni 1618. vltimo.

Epichirema Primum.

Parallaxeos Cometæ ex diuerſis Obſeruationum locis, aut ex diuerſis eiuſdem loci horis ventilatio.

HIc peto vt ignoſcant mihi Aſtronomi, ſi in gratiam eorum qui de Cœlo populariter iudicare, nihilque admodum, niſi magnitudinem admirari didicerunt, popularem etiam, nec ipſis Aſtronomis neceſſariam, eoque ridiculam demonſtrationem adhibuero. Tuetur me Cleomedes exemplo, qui magnitudinem Solis demonſtrauit obiectu & interceptione montium & ſyluarum; vt aliquid ſcilicet diceret quod rudis populus caperet: quamuis hac methodo ne quidem decies centies milleſimam particulam de magnitudine diametri Solis aſſequeretur.

Ex omnibus obſeruationibus vndiquaque conquiſitis, nullam animaduerti poſſe parallaxin cauſa diſtantiæ locorum, facilè probatur. Nam pleræque obſeruationes fuerunt craſſæ, vt quamuis inter ſe differrent, locaque diuerſa proderent; illa tamen diuerſitas in argumentum parallaxeos trahi non poſſit, vel ob hoc ſolum, quòd hæc diuerſitas non deprehenditur analoga locis, ſed interdum cõtraria eius quam cauſari ſolet parallaxis. Id ſic patebit. Quò altior eſt Cometa ſupra horizontem, hoc maior eſſe ſolet parallaxeon adhuc paruarum & creſcentium diuerſitas cauſa diuerſitatis locorũ. Nam in horizonte quando parallaxis ipſa, quanta poteſt eſſe Co-

metæ, completa fuerit, tunc per aliquot gradus altitudinis, quam Cometa obtinet eodem momento per diuerſa loca, inſenſibilis eſt huius completę parallaxeos diuerſitas. Ergo ijs horis quibus Cometa vertici propinquabat ex parte Septentrionis, oportuit ijs qui Septentrionaliores ſunt, ſemper videri meridionaliorē, ſemper in minori latitudine, quàm ijs qui meridionaliores. Similiter diebus antecedentibus, quando Cometa adhuc in plaga meridiei culminabat, etſi parallaxis ipſa reſpectu ſingulorum locorum ſolet eſſe cōtraria eius quæ in priori caſu, tamen in comparatione binorum locorum inter ſe, debuerunt loca meridionalia Cometam medio cœli propinquantem, in maiori latitudine videre; ſeptentrionalia in minori, vt in priori caſu.

Sic Occidentales Cometam altum factum ſemper debuiſſent videre orientaliorem, & in conſequentia promotiorem, quàm oriētales, ſi Cometa parallaxin habuiſſet. Cōtrarium de quadrante cœli occidentali teneatur pro vltimis diebus, quibus Cometa vltra meridianum videri potuit. Atqui ſi obſeruationes præmiſſas inter ſe conferas, reperies crebrò contrarium. Verbi cauſa, 1. Dec. Ingolſtadij cenſebatur in 10°. ♏. Argentinę loco occidentaliori in 5°. ♏. Cometa verſante in quadrante Orientali. Idem vitium 4. Dec. nam Ingolſtadij cenſitus eſt in 5½° ♏. Argentinæ in 3. ♏. vt annotatum ad illam diem. Idem 7. Dec. vbi alius in eadem Alſatia, Welperus cum Ingolſtadienſi compoſitus excludere parallaxin, nec niſi 10. minutis impingeret in impoſſibile, ſi obſeruationes vtriuſq; loci fide dignæ eſſent, & niſi vitiolū etiā hoc die ex latitudinibus apparet, quæ eadem eſſe debuit tribus locis, cùm eadem propè ſit altitudo poli.

Die quidem 9. Dec. Ingolſtadij & Dilingæ viſa eſt latitudo 32°. at in Tirolenſi ad S. Ioannem 34°. Quis verò parallaxin latitudinis 2°. grad. conceſſerit, cùm non interſint 2. grad. latitudinis inter vtrumque locum: quanta parallaxis extitiſſet longitudinis, ſi tanta fuiſſet latitudinis? Cùm tamen Cometæ longitudo Ingolſtadij & ad S. Iohannem cenſita ſit propè eadem, quamuis circulo verticali Eclipticam obliquè valde ſecante. Vitium igitur obſeruationis interceſſit, quanquam & quatuor horis maturior fuit Ingolſtadienſis eoque & latitudo verè aliquanto minor, quam ſequenti h. 6. Rurſum die 13 14. Decembr. Remus Oeniponti, & Schickardus Nirtingæ ad Necca-

Neccarum, parallaxin excludunt: conſentiunt enim in longum & latum prope admodum: in latitudine etiam Rhodius Witebergæ, quod maiorem habet emphaſin, quia quinque graduum eſt differentia latitudinis locorum. Idem confirmatur etiam per 17. Dec. mediocriter; idem 20. Decemb. maximè 22. Decemb. nec non & 23. Decemb.

Concludo igitur de potiori, nullam ex obſeruationũ diſcrepantia poſſe idoneam ſuſpicionem elici parallaxeos alicuius ſenſibilis. E contrario verò crebrò ſatis diuerſorum locorum obſeruationes prope admodum conſpirant, præbentq; argumentum parallaxeos nullius ex diſtantia locorum cauſatæ, vnde quadantenus de altitudine Cometæ à centro Terræ certiores reddimur. Id operæpretium fuerit ex ſelectioribus quibuſdam obſeruationibus, & quæ minimum dubitationis habent, ad oculum demonſtrare.

Die 9. Decemb. eodem momento obſeruauimus Ingolſtadienſis & Ego Lincij: Nam quòd eius obſeruatio fuit horæ ſecundæ propior quàm tertiæ; mea horæ tertiæ propior quàm ſecundæ, id pertinet ad identitatem momenti: Eſt enim locus meus orientalior, & plus numerat. Deprehendimus autem locum Cometæ eundem, nec quartam gradus partem obſeruatio altera poteſt diuelli ab altera. Diſtant verò loca 40. circiter milliaribus Germanicis: Et linea diſtantiæ locorum porrigitur rectà in Orientem; Cometa verò ſtabat etiam recta verſus ortum æquinoctialem, altus circiter 30°. gradus. Sit ergo in ſchemate quod ſequitur Epichiremate ſecundo, C Ingolſtadium, A Lincium, & CA milliaria 40. Et complementum anguli CAS ſit 30°. altitudo Cometæ. Et quia parallaxis nulla animaduerſa, hoc eſt minor quàm quadrans vnius gradus: ſit ergo CSA angulus parallacticus minor quàm 0°. 15. Angulis & vno latere datis, inueniuntur reliqua. Vt enim eſt ſinus anguli CSA ad CA 40. milliaria, ſic eſt ſinus anguli CAS ad CS altitudinem Cometæ ab Ingolſtadio. Cùm ergo ſinus CAS ſit 50000. is in 40. milliaria multiplicatus facit 2000000. hic diuiſus per ſinum CSA minorem quàm 436. dat quotientem maiorem quàm 4600. milliaria Germanica. Cometa igitur fuit longè altior iſto numero milliarium. Hæc igitur populares captus doceri poſſunt ex obſeruationibus diei 9. Decemb. Ingolſtadij & Lincij habitis: quæ ſi

accuratiſſimæ fuiſſent, plura etiam & diſtinctiora ex ijs deduci potuiſſent de altitudine huius Cometæ, & procul dubio incredibiliora.

Ex hac breui & parabili methodo æſtimet Dilinganus obſeruator ſuam operoſiſſimam parallaxen demonſtrationem ex huius eiuſdem diei obſeruatis, eiusque effectum, altitudinem Cometæ ab vrbe Dilingana. Cogitet etiam ſe horam nullam aſſumpſiſſe, ſed diſtantias Cometæ à vertice elicuiſſe ex ſuppoſitione Verticalis Romæ & Dilingæ eiuſdem, quod nemo cogitur ei concedere: penſitet denique obſeruationem Romanam, de qua monui in hiſtoria. Certè ſi inter Romam & Dilingam contigiſſet differentia parallaxium 3 grad. & vltra in declinatione, contigiſſet huius non minima pars in longitudine inter Lincium & Ingolſtadium: quod iam refutauimus.

Quid verò dicemus de obſeruata latitudine in Tirolenſi prouincia, & in Saxonia, crebrò eadem, vt die 21. Decemb. Hic Cometa altus fuit: lineæ ex vtroque loco in Cometam penè perpendiculares diſtantiæ locorum aſſurgebant: diſtantia locorum vltra 70. milliaria fuit. Ponamus in errore obſeruationis denarium vnum minutorum, etſi ne vnius quidem minuti error apparet. Si 290 ſinus 10. minutorum valet 70. Germanica milliaria, ſinus equidem totus, quo non multo breuior fuit ſinus altitudinis Cometæ, valebit circiter 24000. milliarium Germanicorum: cuius etiam decuplum aſſereretur altitudini Cometæ, ſi certitudinem obſeruationis vtriuſque rigidè vrgerem. Sed in obſeruationibus alienis non laborabo nimis pertinaciter.

Quin potius & ipſe Romanam vnam obſeruationem cum vna mearum comparabo. Die ſcilicet 29. Nouemb. diſtantia Cometæ à lance erat penè parallela horizonti, quam Romanus obſeruator menſus eſt ſeſquigradu, Ego cenſui tres Lunas longam, quod idem eſt. Demonſtratio paulò aliter eſt adornanda quàm priùs, quia Cometa multum proiectus in Horizontem fuit. Sit igitur iam in ſchemate eodem Epichirematis ſecundi, C Lincium, A Roma, S Cometa. Vergit igitur AC in ventum Tramontana, quia vterque locus eidem ferè meridiano ſubeſt: ſed AS vergebat ad ventum Sirocco, vt habet obſeruatio: is verò intermedius eſt inter Eurum & Notum.

Ergo

Ergo CAS fuit ſeſquirectus, vel 135. grad. in horizonte, in nonnulla eleuatione ipſius S, nõ multo alius. Erat igitur angulus parallaxeos CSA inſenſibilis, quia mihi Lincij non longius diſtabat à Lance in linea horizonti parallela vel quaſi, quàm illi Romæ. Sit tamen aliqua huius anguli CSA magnitudo: errauerit alteruter; ſit error 15. minutorum, & tanta diuerſitas viſæ diſtantiæ à Lance, horizonti ferè parallelæ. Cùm igitur differentia latitudinis locorum, quæ eſt grad. $6\frac{1}{2}$. prodat longitudinem CA 100. milliaria Germanica: erit rurſum, vt 4360. ſinus anguli CSA ad CA 100. milliaria, ſic ſinus anguli CAS 70711. ad 16000. Germanica milliaria. Plus igitur S Cometa diſtabat à C Roma, quia CSA minor fuit quàm 15. minuta, & procul dubio ne vnum quidem minutum: ſic vt numerus iſte milliarium ad minimum quindecies ſit ſumendus: adeo vt per omnes has obſeruationes liceat nobis Cometam vel vſque ſub fixas euehere: at infra 16000. Germanorum milliarium deprimere illum nobis non licet.

Multò euidentior fit demonſtratio ex obſeruationibus vno loco, ſed diuerſis horis habitis: Non ſunt enim omnes infidæ; ſuppetunt aliquæ nobis extra erroris aleam poſitæ.

Tritum eſt, nec hoc loco demũ demonſtrandum axioma (quamuis antea in exemplo Cometæ anni 1607. ſatis etiam declaratum ſit ſchemate) quòd ſi quod ſidus, cuius motus duo diurni ſe proximè inſequentes ſunt æquales, motum habet in tota reuolutione diurna reſpondentem horarum interlapſarum numero proportionaliter, illud parallaxi careat. Id verò in noſtro Cometa deprehendere potuit Ingolſtadienſis ex obſeruationibus ſuis dierum 17. 18. Decembris. Nam in media nocte quæ præcedit diem 17. diſtantia ab extrema caudæ vrſæ, ad quam ferè recta acceſſit, erat 12°.30′. Sequẽti hora $4\frac{1}{2}$ facta eſt 12°.3′. Differentia 27′. Sequenti mane hora eadem erat 9°.54′. Itaque diurnus graduum 2°.9′. de quo diurno debentur horis $4\frac{1}{2}$ ſcrupula 24. & quia decreſcebat diurnus, ideo rectè die antecedenti portio maior fuit, ſcilicet circiter 27′. Nulla igitur animaduerſa eſt improportionata inæqualitas ex parallaxi: Atqui intra has $4\frac{1}{2}$ horas Cometa valde altè aſcendit, & initiò quidem parallaxis, ſi qua fuiſſet, illum verſus anteriora itineris ſui projicere, & à ſtella Vrſæ abijcere debuit: in fine Verticalis tramitem Cometæ ſecuit an-

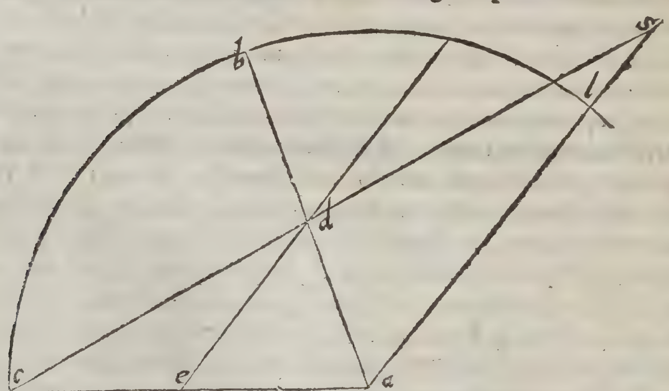
gulo rectiori: duobus igitur nominibus diminutio diſtantiæ à ſtella Vrſæ debuit videri maior intra horas $4\frac{1}{2}$, quã pro diurno modulo. Quod cùm non ſit factum, Cometa igitur caruit parallaxi ſenſibili.

Non diſſimile argumentum ex obſeruatis Schickardi, die 13. Dec. habitis, poterit conſtrui. Nam intra tres horas longitudo creuit per 20. latitudo per 21′. ſic vt in eodem circulo magno, in quo aſcendebat de die in diem, aſcenderet etiam de hora in horam, nec ex illo emoueretur vllatenus, quod ſentiri poſſet: Nam de duobus vel tribus ſcrupulis ne ipſe obſeruator cum quoquam vult contendere. Sufficiant igitur hæc nobis huc vſque ad hoc, vt vulgus doceri poſſit de aliqua comprehenſibili ſumma milliarium Germanicorum, quâ Cometa certò fuerit altior.

Epichirema Secundum.

De vera Caudæ Cometæ longitudine.

SIt A Terra, & in ea locorum alteruter, ſiue Lincium, ſiue Ingolſtadium: ſcribatur centro A circulus magnus per loca Cometæ



& Solis, & tranſeat AC per extremitatem caudæ. AB per caput Cometæ, AL exeat in Solem: Erit igitur BC grad. 70. & BL grad. $57\frac{1}{2}$. Sit in aliquo puncto lineæ AB Cometa, putà in D; & ſit AD primò re-

ſpectu

ſpectu diſtantiæ Solis à Terra, quantitatis inſenſibilis, eoq; Cometa Terræ A quàm proximus: erit igitur linea quæ ex D capite Cometæ in Solem exit, ad ſenſum parallela lineę AL, quæ ex A Terra in eundem Solem exit: At cùm Sol, Caput, & Cauda Cometæ ſint in eadẽ recta ferè; erit igitur Cauda Cometæ DE parallela ipſi AL, terminabitur ſcilicet in lineam AC: Angulus igitur EDA æqualis erit angulo DAL $57\frac{1}{2}$. Sed DAC, hoc eſt, DAE eſt 70°. ſumma vtriuſque $127^{o}\frac{1}{2}$. ablata à duobus rectis, oſtendit quantitatem anguli DEA $52\frac{1}{2}$: Minor eſt ergo DEA quàm DAE, minor ergo & DA minori ſubtenſa, quàm DE maiori: Sed DA eſt altitudo Cometæ à Terra, & DE cauda Cometæ: Longior eſt ergo cauda Cometæ, quàm diſtantia capitis à Terra.

Sit ſecundò AD diſtantia Cometæ à Terra valde magna & ſenſibilis ad diſtantiam Terræ à Sole, quæ ſit AS, vt S Solem repræſentet; ergo connexis ſignis S, D, & linea in AC continuata, vt ſecet eã in C, erit DC cauda Cometæ multò longior quàm linea DE (quia DEC obtuſus eſt deprehenſus) quare etiam multò longior quàm DA. Omnibus igitur modis longior fuit cauda Cometæ, quàm diſtantia capitis à Terra. Igitur ſi mirati ſunt inexercitati, quòd quidam Aſtronomorum populari collectione vſi, caudam huius Cometæ pronuntiarint 300. 700. vel 1000. milliaria Germanica longam, dum pro vno gradu longitudinis computant 15. milliaria, vt eſt in ſuperficie Terræ: mirentur igitur nunc multo magis quod vident caudam fieri vltra 20000. milliaria longam, quippe certò longiorem, quàm eſt receſſus Cometæ à centro Terræ: qui ſi eſſet minor quàm 1000. milliaria, oportuiſſet differentiam parallaxeos inter Romam & Lincium obſeruatam eſſe planè 5°. graduum.

Epichirema Tertium.

Ad demonſtrandos huius Cometæ Motus.

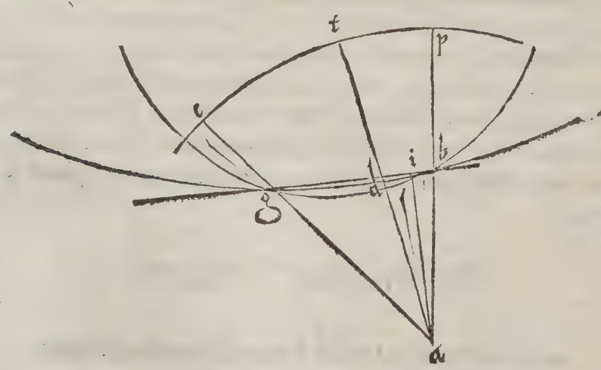
Ponamus Cometam vel tam propinquum fuiſſe Terræ, vt communẽ cum illa motũ ex Sole, ſi nihil ipſe de proprio addidiſſet,

habitu-

habiturus fuerit, quaſi in eadem cum illa naui vectus: vel tam remotum à Terra, vt traiectio Telluris per vnum ſignum ſuæ orbitæ, ex Geminis in cancrum, nullam ſenſibilem appropinquationē cauſata fuerit Telluris ad Traiectoriam Cometæ: & ſint demonſtrandæ apparitiones Cometæ per ſolā rectilineam eius traiectionem præter Terram, excluſo iam motu Telluris: ſintque traiectionum diurnarum lineæ inter ſe omnes æquales.

Igitur his poſitis, & datis locis Cometæ apparentibus ad tres dies durationis, datur eius traiectoria ſitu & proportione ad longitudinem illius perpendicularis quæ ex Terra in traiectoriam Cometæ ducitur, in hunc modum.

Centro A quod centrum Terræ denotet, ſcribatur circulus PTC, ſub quo viſus eſt ordinari curſus Cometæ: & ſit AP viſio diei 29. Nouembris; AT diei 9. Decemb. & AC diei 25. Decem. ducenda eſt linea recta quæ à tribus hiſce lineis ſecetur in proportione dierum interceptorum: inter PT enim erant 10. dies; inter TC verò erant 16. Igitur angulus PAT erat 30°. ſed reductione facta ab hora $2\frac{1}{2}$, vſq; ad horam $6\frac{1}{2}$, quia diurnus die 9. Decemb. erat circiter 3°. ideo ſit PAT 30°.33′. Et quia totus arcus PC à 29. Nouemb. in 25. Decem. fuit grad. 67.5′. relinquitur igitur TAC 36°.33′. Quænam eſt igitur illa re-



cta quæ à tribus hiſce lineis ſecatur in 16. & 10. Verbi cauſa, ſi in media linea AT aſſumatur punctum aliquod D, quanam inclinatione ad AD ducenda eſt linea recta per D, vt ex vna parte habeat 10. ex altera 16. particularum æqualium.

Geome-

Geometrica igitur via deſcripta eſt in Comment. Martis parte ſecunda: At quia prolixa illa eſt & laborioſa, cōputare ſcilicet duos circulos GDA & BDA, datorum horum arcuum & ſubtenſarum GD, DB, & ſectiones mutuas in AD, & AI perpendicularem: quid igitur intereſt, qua via ad propoſitum perueniamus, præſertim in craſſis obſeruationibus, dummodò perueniamus, & tempori parcamus. Igitur poſitionibus vtamur.

Ducatur primò in D ipſi AT perpendicularis, ſecans has viſorias in B, D, G, punctis. Qualium igitur AD eſt 100000. erit DB Tangens arcus 30°.33′ 59022. & DG tangens arcus 36°.32′.74086. Quòd ſi hi numeri ſunt inter ſe vt 10. ad 16. rectè ducta eſt linea. Atqui ſi 59022. ſit 10. tunc 74086. ſit minùs quàm 13. debuit 16. igitur DB eſt nimis longa, & DG nimis breuis: quare BDA non debet eſſe rectus, ſed acutus, vt DB fiat minor, DG maior. Si hoc, ergo perpendicularis ex A in DB cadet inter AD & AP: Sit illa AI. & ſit tanta inclinatio DI ad DA, vt IDA ſit graduum 80°. Erit igitur DAI 10°. & GAI 46°.32′. & BAI erit 20°.33′. Qualium igitur AI eſt 100000. talium erunt DI 17633. & GI 105501. eoque DG 87870. & BI 37488. eoque DB 55121. Qualium autem 55121. eſt 10. talium 87870. debebat eſſe 16. atqui hîc eſt paulò minùs: Maior igitur fieri debet inclinatio. Augeatur igitur, & ſit

		Tangentes.	
DAI.	10°.10.	17933. DI.	
BAI.	20.23.	37157. BI.	Iam igitur in alteram partem peccamus: Ergo in-
GAI.	46.42.	106241. GI.	clinatio 10°.2′. ſatisfacit le-
Ergo DG		88308	gi præſcriptæ.
& DB		55090.	
		33218	1 Inuenta eſt ergo traiecto-
		32054	6. ria, vt imperabatur.

Videamus nunc vtrum hæc hypotheſis, extructa ex tribus diebus, ſaluet etiam cæterorum dierum obſeruationes. Quia DAI eſt 10°.2′. & BAI, 20°.31. & Tangentes DI 17693. & BI 37422. & ſumma pro diebus 10. 55115. diurnus igitur traiectionis eſt 5511½: & quinque dierum à 29. ad 24. Nouembris retrò 27557. quæ addita ad IB facit

64979. quæ tangit arcum 33°. 1′. Hinc ablatis continuè diurnis traiectionis æqualibus prodeunt diurni Cometæ in circulo magno, vt ſequitur:

Nouemb.	24.	64979.	33°. 1′.	2.17
	25.	59468.	30.44.	2.23
	26.	53956.	28.21.	2.30
	27.	48445.	25.51.	2.37
	28.	42933.	23.14.	2.43
	29.	37422.	20.31.	2.49
	30.	31910.	17.42.	2.55
Decembr.	1.	26399.	14 47.	2.59
	2.	20887.	11 48.	3. 4
	3.	15376.	8.44.	3. 6
	4.	9864.	5.38.	3. 8
	5.	4353.	2.30.	3.10
	6.	1157.	0.40.	
	29.	127911.	51.59.	
Ianuarij	18.	238141.	67.13.	

Primis ſcilicet diebus quinque competunt gradus in circulo magno 12.30′. cùm in ordinatione diurnorum tabula exhibeat 11°. 47′. Inter verò 5. & 6. Decembris, diurnus 3°.10. cùm obſeruationes videantur 3°.20′. aut etiam 3°. 30′. requirere. Denique vſq; ad 18. Ianuarij colligimus à die 29. Nouembris gradus 87°. 44′. cùm obſeruationes requirant 92°. 52′. aut etiam plus.

Quare non ſatisfaciunt nobis huius Epichirematis ſuppoſitiones, præſertim verſus finem apparitionis.

Epichirema Quartum.

Diurnis portionibus traiectoriæ æqualibus tenemus obſeruata omnia vſque ad 30. Decemb. mediocriter, intra ſcilicet dimidium gradum. Ne verò reliqua obſeruata vſque in 18. Ianuarij ſeſe neglecta cauſentur, agè indulgeamus illis aliquid, cedamus æqualitate iſta diurnarum portionum traiectionis: ſint illæ inæquales, & verſus finem præcipitatæ, id tamen cum aliquo ordine, vt ſolent motus naturaliter intenſi: ſic enim fiet vt aucta traiectione verſus finem, augeatur etiam arcus circuli magni Cometæ.

Cùm autem intenſionum formæ ſint multifariæ, vtemur intenſione ſimili incrementis Tangentũ, vt in Cometa anni 1607. Quantitatem

titatem hanc eligemus pro lubitu, vt intra dies 55. (à 24. Nouembris ad 13. Ianuar.) traiectoria æquauerit Tangentem graduum 55. ſcilicet 142815. & intra dies 54. tangentem graduum 54. ſcilicet 137638. & ſic de cæteris, vt ita diurna portio inter initia fuerit 1746. in fine 5177. ſtatim apparebit quantum proſimus obſeruatis vltimis cũ hac electa intenſionis forma, quantum obſimus cæteris. Ergo aſſumptis diebus 19. Nouemb. 9. Decemb. 25. Decemb. vt priori Epichiremate, erunt portiones iſtæ

Differentiæ.			Differentiæ.		Differ.	
5.	24. Nouemb. Grad.	0.		Tangentes 0.		
			5.			
10.	29. Nouemb.	5.		8749.	18046.	Summa dua-
			10.			
16.	9. Decemb.	15.		26795.	33291.	rum. 51337.
			16.			
19.	25. Decemb.	31.		60086.	59089.	
			19.			
5.	13. Ianuar.	50.		119175.		
			5.			
	18. Ianuar.	55.				

Igitur in priori ſchemate ſit BG 51337. BD 18046. & DG 33291. & maneant anguli, qui ſuper DB 30°.33. & qui ſuper DG 36°.32. quæritur ad quodnam punctum hi conſtituantur anguli, lineis ex G, D, B, in illud eductis: hoc eſt, quæritur angulus GBA. Igitur cùm hac vice maior ſit proportio GB ad DB quàm priùs, oportet igitur GB eſſe magis inclinatam ad DA; itaque IDA minorem, & DAI maiorem.

Ponamus bonis auibus DAI eſſe grad. 18.

	DAI	18. 0.		32492. DI
Erit	BAI	12. 33.	Tangentes	22261. BI
	GAI	54. 32.		140367. GI.
				107875. DG
				54753. DB.

Vides prodire DG dupla ipſius DB paulò minorem: atqui debebat eſſe ad illam vt 18046. ad 33293. circiter, hoc eſt vt 10000. ad 18418. nimis ergo magnus eſt DAI. In priori verò Epichiremate cũ eſſet 10°. 2′. nimis erat paruus pro præſenti proportione, prodibat enim proportio 10. ad 16. Eſt autem proportio 10000. ad 18418. media circiter inter 10. ad 16. & 10. ad 20. Mediemus igitur etiam DAI, vt ſit

			Correctiùs.			
DAI.14°.1′.	24964.		DAI.15.32	27795.DI.		
BAI.16.32.	29685.		BAI.15.1	26826.BI		155205.
GAI.50.33.	121526.		GAI.52.5	128379.GI		
	96562			100584		
	54649	1		54621	1	
	41913			45963		
	382543	7		436968	8	
	36587	7.		22662		
				21848	4.	

Inuenta eſt igitur inclinatio lineæ GB ad AI iuſta, pro aſſumpta augmentatione traiectionum diurnarum repræſentanda. Sed in prima poſitione dabantur nobis etiam traiectiones diurnæ, quæ nunc mutata poſitione demum ſunt inueſtigandæ, introducta in eas eadem proportione quam in prima ponebamus.

Probetur ſtatim 18. Ianuarij. Priùs igitur cùm BG eſſet 51337. erat reſiduum tangentis à 25. Dec. vſque ad 18. Ianuar. 82729. At hîc BG fit 155205. in hac igitur proportione augmentum tangentis vſq; ad 18. Ianuar. fiet 250113. quod ſi addideris ad GI 128379. conflabitur 378492. Arcus 75°.12′. Hinc ablatus GAI 52°.5 dat 23°.7′. à 25. Dec. ad 18. Ian. Atqui ad tuendas obſeruationes vltimas opus habemus 27°. 3′. circiter, aut etiam plus. Itaque nondum illas ne ſic quidem aſſequimur. Deinde maximus diurnus nobis non augetur vt optabamus, ſed potiùs minuitur: quia quantùm augentur diurni poſt 7. Dec. creſcente traiectione, tantùm minuitur traiectio ante 7. Dec. Nec igitur profuimus obſeruatis vltimis, & longiùs receſſimus ab obſeruatis certioribus: nam ante 4. & 9. Dec. certò maior fuit diurnus quàm 3°. Non igitur ponenda eſt, quieſcente Terra, rectilinea traiectio creſcens de die in diem: at neque decreſcens: Nam ſi æquabilem non tulerunt obſeruata vltima ob paruitatem, multò minus decreſcentem ferent. Nullo igitur modo quieſcente Terra teneri poteſt motus Cometæ rectilineus ordinatus.

Epichi-

Epichirema Quintum.

Cometæ motus apparentes per circulum non ſaluari.

CVm certum iam ſit, quieſcente Terra, vel quaſi, & exiſtente motu Cometæ rectilineo, non teneri obſeruationes: quæritur igitur, ſi pro recta circulũ adhibeamus, in quo Cometa dietim conficiat partes æquales, num propiùs acceſſuri ſimus ad obſeruata? Nam videmur diurnos medios maiores facere, ſi pro recta BG fiat arcus, verſus A Terram ſeſe demittens, vbi partes mediæ fiunt propiores Terræ A, quàm partes mediæ lineæ rectæ GB, eoque maiores apparebunt illæ quàm hæ. Reſpondeo diſtinctè: Arcus talis ſecans rectam in G, B, vt ſcilicet maneant extremæ viſionum lineæ AG, AB eædem: hic igitur aut erit magni circuli arcus, parum admodum diſcedens à recta GB verſus A: aut erit arcus parui circuli, diſcedens multum. Si illud, parum efficimus: ſi hoc, diurnus maximus à lineis AI vel AD notabiliter verſus medium inter AB, AG, promouebitur, contra quàm obſeruatum eſt. Denique vtrum fiat, poſt AG viſionem diei 25. Decembr. verſus 18. Ian. plus recedemus ab obſeruatis. Arcus enim iſte ſecans rectam BG in G, fiet poſt G ſuperior linea DG, recolligetque ſe verſus centrum ſuum, nec tam latè excurret, vt DG linea: cùm tamen ne ipſa quidem DG ſatis latè excurrere potuerit vt obſeruata vltima teneremus. Ineptus eſt itaque circularis motus Cometæ.

Epichirema Sextum.

Cometæ motum fuiſſe rectilineum.

COmetæ motus in longitudinem à 12½ ♏ ad 23 ♋. & in latitudinem quantam produnt obſeruata, cum diurno circa finem ♎ gr. 3. 20. & cum prolixitate caudæ 72 grad. circa 9. Decemb. pul-

cherrimè repræſentatur per motum Telluris ex 7. ♊ in 23. ♋. loca oppoſita locis Solis viſis, ſi adiungas planum Cometæ traiectoriũ, & perpendiculare ad planum orbitæ Telluris, ſecansque illud per lineam rectam, in quam ex Cometa demiſſæ perpendiculares, partes eius diurnas initiò æquales, verſus finem verò paulatim decreſcentes conſtituant. Centro enim A, quod repræſentet Solem, interuallo verò AB, ſcribatur arcus Orbitæ Telluris BD, diſſimulata eius Eccentricitate à centro Solis, vt quæ in hoc negotio nullius eſt momenti: ſitq; locus Telluris die 24. Nouemb. in B, 2°. ♊, ſic vt BA producta verſus β veniat in 2°. ♐ locum quem cenſetur Sol obtinuiſſe. Eodem modo ſignentur loca Telluris, quæ obtinuit illa toto tempore durationis Cometæ, vt E ſit locus diei 29. Nouemb. G, 9. Decemb. C, 20. Decemb. I, 25. Decemb. L, 30. Decemb. N, 8. Ianuar. D, 18. Ianuar. Poſito verò Aβ exire in 2°. ♐, ducantur ex A in omnium dierum loca Cometica lineæ rectæ, vt prima Aφ in 18. ♏. vltima Aχ in 23 ♋. His verò rectis ex Sole eductis parallelæ ducantur ex locis Terræ reſpondentibus ad eoſdem dies, vt ipſi Aφ primæ ſit parallela BF, quæ ideo etiam tendet in 18. ♏, quia interuallum BA eſt ad fixas inſenſibile: ſic ipſi Aχ vltimæ parallela ſit DQ vltima, tendens ſcilicet in 23°. ♋ vt illa: erunt itaque lineæ viſoriæ Cometæ ad ſingulos dies rectè ductæ: Sic igitur inter EF & GH erunt dies 10. inter hanc & IK 16. inter hanc & LM 5. inter hanc & NO 19. vt apparet ex ſchemate.

Huc refer ſchema alterum magnum pro traiectoria Cometæ anni 1618.

Cùm igitur Traiectoria Cometæ, vel ſit vna viſoriarum, vel certè vltra omnes viſorias remota, per Th. XVI. producatur vltima viſoriarum DQ in F verſus plagam alteram, ſic vt ſecet viſorias omnes; ſtatim ad oculum apparet, illam ſecari à viſorijs in portiones initio æquales, pòſt paulatim decreſcentes verſus finem. Producatur etiam alia aliqua viſoriarum, quæ ſit proxima itineri Telluris BCD, ſecans tamen viſorias omnes: Sit viſoria KI diei 25. Decemb. Hæc viſoria à viſorijs cæteris neceſſariò ſecatur in partes inæquales ordine perturbato nec vniformi. Cùm enim diuaricentur viſoriæ BF, ES, & reliquæ exeuntes à locis Telluris in orbita ſua æqualiter diſtantibus; plus igitur diſtant in punctis remotis ab itinere Telluris, quàm in propinquis. Iam verò hæc linea KIP ſecat viſorias circa B in punctis propinquis, circa G in remotioribus, circa D ſimiliter;

at circa

at circa C,I,L,rurſum in propinquis. Deinde viſoriæ ipſæ circa B & D rectioribus ad orbitam Telluris angulis exeunt: plus igitur ibi diſtant binæ ab inuicem, quàm ante & poſt G. vbi vna illarum RX, orbitam Telluris planè tangit in puncto C: vicinæ igitur ſibi inuicem approximant, & penè coincidunt: Illas verò aliter ſecat KIP recta; aliter & diuerſis ab hac inclinationibus BCD curua. Quod igitur portiones ipſius KIP abbreuiantur circa CI, cauſa eſt, dicta propinquitas linearum: quòd verò ſupra IL ſubitò fiunt magnæ, fit propterea, quia quam nobis ad ſecandum propoſuimus, illa eſt vna viſoriarum, ſecaturque à ſuis vicinis, ac propemodum parallelis obliquiſſimè. Et tamen etiam per tot cauſas inæqualitas iſta portionum in KIP non excedit rationem dupli.

Iam igitur propoſitis duabus FQ & KP, diuiſiſque in partes æquemultas, & altera earum in æquales initio, pòſt in paulatim decreſcentes, reliqua in partes inæquales, ordine confuſo, & partibus contrariarum plagarum ordine continuo connexis, per viſorias reliquas tanquam ſectrices; neceſſe eſt omnes omninò reliquas viſorias duarum illarum ſectrices, viciſſim ſecari in partes proportionis mixtæ ex proportione partium vtriuſque, ſic vt de illius proportione plus quælibet participet, cui magis approximat, per Th. XVII. Quare quæcunque eligatur in Traiectoriam ex hiſce viſorijs, in omnibus erit iſta ratio ſectionis, & proportio partium diurnarum non multum recedens ab æqualitate.

Epichirema Septimum.

Inueſtigatio ſitus & longitudinis illius rectæ per quam Cometa traiecit.

CVm plurimæ poſſint exiſtere traiectoriæ motione æquabili, quæ eaſdem Cometarum apparentias repræſentēt: delectū tamen inter eas inſinuant coniecturæ ex claritate & ex apparitione caudæ deſumptæ, quæ tamen ſunt inſtruendæ demonſtrationibus Geometricis.

Nam

Nam quia Cometa die 21. Decemb. (ipſo die Brunæ) in quadratum Solis incidens, tranſitionem fecit ex hemiſphærio Solis in hemiſphærium oppoſitum motu retrogrado: quare per Th XXIII. fuit ſupra ſectiones primas, quę circa I proximè originem linearum incidunt.

Si tranſiuit vlteriùs ſectione humilima, viſoriarum ſcilicet dierum 21. & 22. Dec. ſecuit igitur orbitam Telluris ante locum Terræ ad C, vltra locum ad E, aut certè remotior fuit tota orbita Telluris, per Corollar. ad Th. XXIII.

Non tamen tranſiuit ſupra & vltra ſectiones omnes: Quia enim motus Cometæ retrogradus adhuc ſatis fuit magnus, nondùm ergò deſiturus erat diebus proximis, & quaſi ſubitò in ſtationem: Si igitur traiectoria fuiſſet ſuperior omnibus ſectionibus, fuiſſet etiam ſupra ſectiones dierum poſteriorum, & ſic extra lineam DQ: Atqui quò remotior fit traiectoria à Terra, hoc fit longior, quippe intercepta à viſorijs BF, DQ diuaricatis, & hoc magis inclinatur ad DQ, quia viſoriæ inclinantur in antecedentia: traiectoria verò, niſi planum eius intactam Terræ orbitam prætereat, eſt vna ex viſorijs, per Th. XVI.

Eadem prolixitas lineæ v.c. YF; ſi extra D tranſeat, probatur etiam inde. Etenim diurnus longitudinis retrogradi Cometæ vltimus, iam fuit non multò maior diurno Solis, & ſimul Cometa erat in oppoſito Solis: ſectio ergo viſoriarum diurnum Cometæ formãtium fuit non multò humilior ipſo Sole in plagam oppoſitam, per Th. VI. Ergò ſi traiectoria fuit ſupra vltimam ſectionem viſoriarum, fuit igitur in illam plagam tantùm ferè eleuatus, quantùm Sol in oppoſitam: quantò verò altior pars Y, hoc eſt, quantò longior DY, tantò & longior traiectoria FY, & inclinatior ad DY, vt priùs.

Atqui hæc tanta prolixitas linea FY non conuenit cum obſeruatione capitis & caudæ Cometæ: primùm enim Cometa fuit initiò clariſſimus, & euidentiſſimus aſpectu; at BF altitudo Cometæ vel quaſi, fieret hoc pacto tandem longior ipſa BA altitudine Solis. Euidentia verò aſpectus teſtatur de propinquitate maiori. Deinde, ſi Cometa tam remotus, & vltra Solem initio ſtatim, cùm cauda eius tendat in oppoſitum Solis, cauda non multò aliter obijceretur viſui

viſui in E quàm in G. Atqui fuit euidentiſſimum diſcrimen apparentis longitudinis caudæ vtraque vice: Prima enim die non vltra 30.gr.longa, die 9. Decemb. viſa eſt 72.gr.longa:etſi neceſſe eſt, creuiſſe illam etiam reuera; ſi non Cometa fuit prima die multò remotior à Terrra quàm 9 Decemb. Tertiò, neque hoc conuenit euidentiæ caudæ in principio, vt illa reuera ſurſum potius porrigatur à Terra, quàm deorſum verſus illam: Porrigeretur autem ſurſum ſi Cometa vltra FY traijceret. Concludimus, Cometam non fuiſſe tam altum inter initia, ſed citeriorem Sole.

Reſtat vt traiectoria tranſeat inter ſectiones media, quaſdam, vt circa Q, Y, relinquens infra; quaſdam, vt circa Z, I, ſupra. Dico traiectoriam fuiſſe vnam ex ijs viſorijs, quæ 25. Decemb. ſunt ſequutæ. Nam hoc die viſus eſt Cometa in 18° ♍: Sol in $3\frac{1}{2}^{o}$ ♑: quadratum ergo Solis, ſeu tangens orbitam Terræ in I, ibat in $3\frac{1}{2}^{o}$ ♎, cum qua IK faciebat angulum $15\frac{1}{2}^{o}$. Ergo IK reſecabat de Orbita IB arcum 31°. Si verò dietim Soli vel Terræ gradum tribuas, hi 31.grad. à 25. Dec. retro ordinati pertingent vſque ad locum, vbi die 24. Nouemb. Terra fuit. Atqui ſectio debuit fieri ante illum locum; quia aliâs Cometa die 24. Nouemb. in ipſa Terra fuiſſet: non igitur viſus eſſet in Cœlo. Quare vltra I traiectoria ſecabit orbitam Telluris. Denique ſi tuemur ordine decreſcentes diurnas portiones traiectoriæ, nulla viſoria fiet aptior traiectoriæ, in applicatione Mechanica diuerſarum linearum Epichiremate VI. formatarum, quàm quæ 8. Ianuarij tendere viſa eſt in $9\frac{1}{2}^{o}$ ♌. ſcilicet TVNO, aut aliqua vicina. Nam etſi aliâs traiectoria tendit in locum quadratum eius loci, in quo diurnus fuit maximus: id verò fuit in noſtro Cometa circa finem ♎ ante 9. Decembris, eoque traiectoria in finem ♋ tendere debuit: hic tamẽ diurnus factus eſt maximus propter alias etiam cauſas, ſcilicet propter appropinquationem Telluris in G directam ad partes traiectoriæ apud V; vt quantò diurnus apparens fiebat minor, ob inclinationem TV ad GV maiorem quàm in T, tantò viciſſim augeretur ob diſtantiam GV minorem quàm TE. Teſtimonium huic lineæ perhibet etiam cauda Cometæ, quia & demittitur ex T verſus iter Terræ, fitque illi in E cum ſua extremitate propior, eoque latior in extremo apparebit: & ſi ex E ſpectata fuit 34.gr.longa; manẽs reuera longitudinis eiuſdẽ, poterit ex G videri 41.gr.longa, & rectè ob-

iecta Telluri in G apparebit anguſtior & dilutior, quia extremitate ſua remotior à G quàm prius ab E.

Nec mouere debet Lectorem, quod videt etiam hanc lineam Δ T V N Θ O ſortiri partes extremas verſus O maiores quàm circa Θ. Nam id per Th. XXX. factum eſt propterea, quia ego Cap. II. vim intuli obſeruationibus, volens illas redigere in ordinem conſtantis decrementi. Quare circa 3. Ianuar. quo die Cometa erat circa θ, duobus gradibus illum plus in conſequentia protruſi, quàm Ingolſtadienſis obſeruatio habet: in fine verò die 18. Ianuar. retinui Schickardi obſeruationem integram: itaque ſpatia mihi circa θ coarctata, circa O extenta fuerunt. Si quis ocio abundat, is diurnis in circulo magno vtatur illis, qui ſunt adſcripti ad marginem tabulæ à 15. Dec. vſque ad finem: & conſummato ex diſtantijs ab interſectione, calculo longitudinis, ſchema etiam pro Cometa anni 1618. emendet: videbit in traiectoria noſtra ΔO portiones diurnas circa θ maiores fieri, verſus O minores, & ſic ordine attenuari. Itaque ſitus traiectoriæ hic ipſe eſt, aut non multum ab hoc remotus.

Alterum teſtimonium huic traiectoriæ dant latitudines, quæ ſaluantur mediocriter in hac ΔO pro traiectoria electa; non ſic in alijs. Extendantur enim à punctis Δ, O, in recta ΔO, ipſis diſtantijs Cometæ ΔB, OD æquales Δμ, Oλ: & centris μ, λ, interuallis μΔ, λO, ſcribantur arcus circuli in plagas lineæ oppoſitas, quia in Δ latitudo fuit Auſtralis, in O Borealis: & ex Δ, O exeant Δδ, Oσ tangentes circulos in ſignis Δ, O, Numerata verò in circulo per Δ latitudine Auſtrali 3. 26. in circulo per O, Boreali 58. 30. quanta eſt obſeruata; per terminos eijciantur rectæ μδ, λσ, ex centris μ, λ, donec ſecent Tangentes in δ, σ. Et connectantur puncta δ, σ, per rectam, quæ repræſentat veram traiectoriam Cometæ rectilineam, ſed ſuper veſtigio ipſius ΔO, erecto ipſius plano, perpendiculariter plano Eclipticæ.

Qui igitur vult probare latitudines reliquas, quantæ exhibeantur ab hac ſuppoſitione in ſingulis locis traiectoriæ, verbi cauſa in V, is ex V parallelam Vω ipſi Oσ educat in δσ, & diſtantia Cometæ GV cum perpendiculari Vω formet, vt priùs rectum angulum, metiaturque quantum arcum perpendicularis Vω tangat: Vt hic EV

inueni-

inuenitur ad Vω vt 103. ad 69. circiter: Qualiũ verò 103. fit 100000. talium 69. fit 67000. tangens arcum 33°.49'. Sic die 1. Ian. eſt ξτ 53. qualium diſtantia Cometæ à Terra 29. Ergo ξτ fit 189655. Tangens 62°.12'. & ſic de cæteris. Ergo per hanc traiectoriam etiam latitudinem ſaluamus. Tentet quis idem in alia pro traiectione electa, vt in PIK, vel FDQ, videbit negocium illi non ſuccedere. Inuentus eſt ergo ſitus traiectoriæ.

Notandum autem eſt, etſi vera traiectoria Cometæ fuerit δσ, vt planum ΔOσ intelligatur ad planum Eclipticæ BAD perpendiculariter ſuper linea ΔO erectum: quia tamen hæc erectio pingi non poteſt in plano commodè; ideo Cometa hic pictus eſt non in δσ, ſed in ΔO, ac ſi inceſſiſſet in plano Eclipticæ, idque tantùm ad repræſentandum quadamtenus, quomodo cauda, quæ ſemper à Sole eſt auerſa, quouis tempore fuerit obiecta viſui in Terra.

Epichirema Octauum.

Poſitâ traiectione Cometæ rectilinea, eaque ex æquabili paulatim ordinatis decrementis langueſcente: Cometa anni 1618. teſtimonium geminum præbet motui Terræ, vnum motu longitudinis, alterum motu latitudinis.

Motu longitudinis ſic: Nulla enim linea recta ordinatis decrementis diuiſa in partes, quieſcente Terra, poteſt apparere diuiſa inordinatè, qualiter apparuit Orbita Cometæ in diurnos diuiſa: poteſt verò apparere inordinatè diuiſa, Terra vna eunte in circulum circa Solem, & progreſſus ad celeritatem Cometæ ſenſibiles faciente, per Th. XXX.

Motu latitudinis ſic: Apparet enim ex comparatione ordinatarum latitudinum cum obſeruatis, Cometam duobus locis à directo tramite circuli magni deflexiſſe verſus Eclipticam; primùm in ſignis Libra & Virgine, Terra per EGC eunte; iterum in ſigno Cancri, Terra per ND eunte. Et quidem ſi traiectoria fuiſſet PIK, phænomenon demonſtraretur expeditiſſimè per Th. XXVIII. Nam ſi Terra inceſſiſſet in aliqua recta, ipſi PIK parallela, motus apparens fuiſſet ordinatus in circulo magno: quia verò Terra

deflexit ab hac parallelitate bis, primùm circa G, quando Cometa per GV in plaga contraria viſus in Libra, iterum in D, quando Cometa per DQ in Cancro apparuit, Terra verſus Solem A deflectente: ideo Cometæ iter verſus Libram & Cancrum, à tramite recto deflectere demonſtraretur. Etſi verò traiectoria non eſt PIK, ſed ΔVO, tamen adhuc communicat cum PIK, cum qua eſt ad idem Solis latus, eadem inclinatione ad iter Terræ ex parte. Potius igitur hîc eſt adhibendum Th. XXIX. quia ΔO traiectoria ſecat iter Terræ ID in N angulo magno; quare iter Cometæ apparens, ſiquidem vera traiectio ſeruet ſuum proprium decrementorum ordinem, neceſſariò fit tortuoſum: & viciſſim quia tortuoſum fuit iter Cometæ, poſita rectilinea & ordinata traiectione, ſequitur Terram moueri, motu diurno ſenſibili ad traiectiones Cometæ diurnas.

Conſectaria de Altitudine, Loco, Motu, & Cauda Cometæ Anni 1618.

EX his igitur ſequitur, Cometam inter initia fuiſſe medio ferè loco inter Solem & Terram, decies altiorem quàm Luna, ſecundùm vſitatam opinionem de altitudine Lunæ: ſed ſecundùm meas coniecturas, planè tricies. Itaque parallaxin non maiorem minutis 6. vel ſecundùm me, minutis 2. facere potuit. Prima igitur illa apparitione fuit in ſpatio medio inter Orbes Veneris & Mercurij, quod Octaëdron facit. Inde traiecit ſphæram Veneris totam; ſpacium inter Veneris & Telluris orbes totum, quà Icoſaëdron tenditur: ſphæram Telluris totam, circa 21. Decembris: ſpacium inter Telluris & Martis orbes totum, qua Dodecaëdron eſt: Martis denique orbem totum, euaſitque in ſpacium inter Martem & Iouem, qua Tetraëdron eſt: ſic tamen vt perpendicularis ex Cometa in apparitione vltima demiſſa in planum Eclipticæ, caderet adhuc intra regionem Marti adſcriptam.

Cùm autem medio apparitionis tempore non factus ſit humilior, quod veras viſorias Bδ, Eτ, Gω, Dσ, attinet; caudam verò die 9. Decembris habuerit longiorem ipſa ſua diſtantia à Terra, vt Epichiremate II. demonſtratum eſt; ſequitur igitur caudam reuera

creuiſſe

creuiſſe longitudine. Erat enim in prima apparitione multò inclinatior, multoque Terræ propior (cauda, inquam, non caput ipſum) quàm 9. Decembris. Quæ verò propiora, maiores angulos ſubtendunt. Quare ſi eadem fuiſſet longitudo caudæ in principio, quæ 9. Decembr. ſpectata fuiſſet longitudine vltra 90. grad. quia 9. Decemb. fuit longitudine 70. vel 72. grad. At in principio non vltra 23. vel 30 grad. habuit viſibilis longitudinis: Certum igitur eſt, caudam ei non tantùm ad apparentiam, ſed etiam reuera creuiſſe. Hoc verò pulchrè conuenit cum illa micatione, quam cum alij in ſuperiorum annorum Cometis, tum ipſe etiam in hoc moderno animaduerti: & à quo phænomeno Cometarum aliqui Veteribus Acontiæ, Latinè Iacula dicti ſunt, quòd iaculi in modum vibrentur.

Hîc reſpondendum eſt, ita petentibus, Iſaaco Habrechto, & Philippo Millero, Philoſophiæ & Medicinæ Doctoribus: quorum ille in libello de hoc Cometa, circulares Cometæ motus præfert rectilineis, argumentis vſus topicis, ſeu mauis Rhetoricis, ne ſcilicet videamur de induſtria explodere velle quicquid à veterib. habemus. Illi enim terrenis rectilineos motus attribuerunt, cœleſtibus circulares: at nos vtrumque peruertere, Telluri eiuſq; partibus omnibus, circulares motus; Cometæ, rei noſtra confeſſione cœleſti, rectilineam traiectionem tranſcribere.

Atqui facilè nos expedimus armis ijſdem. Primùm etſi, vt Cometis motum rectilineum tribuam, neque libido me nouandi, neque conuenientia huius ſpeciei motus cum corpore corruptibili mouet; ſed quia multarum apparentiarum cauſas euidentes inuenio in motu rectilineo, quas in circulari Cometæ motu ne ſomniare quidem facile eſt; quod iam præſentiſcit Millerus fateturque, tamen hanc ego litem etiam in foro authoritatis veterum, etiam in foro Phyſicæ Doctrinæ, cuius motum etiam Millerus intentat, nullo periculo conteſtari poſſum. Cùm enim veteres Cometas fecerint elementares, non erit ipſis contrarius motus eorum rectilineus. Et cùm differentia perennium temporariorumque corporum ſequatur in eorundem etiam motus; circulares vtique reuolutiones erunt perennium corporum, ſeu Sol moueatur, ſeu eius loco Tellus; rectilinei verò vaneſcentium: habent enim vtrique conditionis ſuæ cauſam in forma quiſque ſua; æternitatis in circulo, mor-

talitatis in linea recta, quæ infinita vtique nequit eſſe. Iungimus igitur cum veteribus ſuffragia noſtra, Cometis rectilineos motus aptos eſſe. Iam verò alia quæſtio eſt, quibus in regionibus Cometæ motus ſuos exerceant: & aperuerunt ipſorum corporibus cœlos Habrechtus & Millerus ipſi, deſciſcentes à veteribus, aſſentientesque Aſtronomis: ſolum eorum motum rectilineum volunt excluſum, quo illi carere nolunt. Quid tergiuerſamur ampliùs? Si cœlum recipit corpora corruptibilia, ſi motus eorum temporarios & vaneſcentes: ſi in his duobus deſerendi veteres veſtro ipſorum iudicio; cur difficiles eſtis circa tertium, circa ſcilicet ipſam formam motus, conuenientem deſituris? An exiſtimatis Ariſtotelem, ſi reuiuiſcat, & ſi Cometas à vobis perſuaſus in ætherem admiſerit, de motu ipſorum rectilineo pugnaturum? Etſi phænomena Cometæ per vnum ſimplicem motum rectilineum ſupra negaui repræſentari poſſe: non quòd is non fuerit in hoc Cometa, ſed quia Cometa ſolus motus non fuit; adiuuit enim eius apparentias tranſlatio oculi, hoc eſt, Telluris noſtræ, per Geminorum Cancrique ſigna. Quo in capite motus Terræ, quod Habrechtus fecit alterum inſtitutæ ſuæ Comparationis, haud paulò euidentioribus rebus cogimur Aſtronomi, & Millerus nobis hîc aſtipulatus, diſcedere à Veteribus, quàm Habrechtus motus eſt, vt ab ijs circa Cometarum regionem diſcederet. Neque tamen circulares hos motus loco rectilineorum Terræ partibus, in quantum elementares, tranſcribimus, quod imputat nobis Habrechtus: ſed facimus Terræ totius circularium duorum motuum alterum animalem, alterum exteriùs à Sole aduenientem: neutro Terra ſeipſam mouet vt talis; ſed illo quidem Anima corpus circum axem vertit; hoc verò Sol per ſpeciem virtutis emiſſam, Planetas, interque illos & Tellurem circa ſeſe circumfert: elementa verò vt partes globi, in vnam hanc veluti nauim compacta, patimur rectilineis inter ſe motibus contendere; quas geminus totius Telluris, domicilij ſui, motus nihilo magis perturbat, quàm defluxus nauis ſecundo flumine, vectorum diſcurſitationes in naui. Sed pluribus de his agere non eſt huius loci.

Quærit Habrechtus, num etiam Cometa motu rectilineo per 12. ſigna Zodiaci videri poſſit traijcere: quod de Cometa ante dilu-

nium

tium proditum aſſerit. Etſi verò datur prouocatio, (prodat enim Arabs ille fabuloſus authores ſuos, qui hæc ita facta memoriæ prodiderint) tamen eſto: impoſſibile non eſt: traiectoria Cometæ ſic ordinetur, vt perpendiculares in planum Eclipticæ ex eius terminis ambobus incidant intra Orbitam Terræ, Cometa vel intra annum, vel etiam intra 7. menſes omnia ſigna permeare videbitur. Vide Th. XX. & XXI. propria huius quæſtionis. Cometam verò anni 1472. vno menſe 12. ſigna perambulaſſe non lego in vlla fide digna deſcriptione. At ex Regiomontano conſtat illum ex ♎ motu retrogrado in ♈ veniſſe, tranſitu per Septentriones facto: Id verò poſſet motu rectilineo quantum velis breui tempore. Tantum de Cometis anni 1618.

Appendix ſeu
ΑΠΟΦΟΡΗΤΑ ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΑ'.

Ex hoc tractatu apparent cauſæ ſequentium experimentorum.

I. QVare Cometarum alij initio, alij poſt initium diurnos faciunt maximos, antè & pôſt minores: ſic etiam caudas longiſſimas, & corpora grandiſſima?

Traijciunt enim in lineá rectá præter Telluris confinia quidam in toto durationis tempore, ſupra Lunā manentes; alij verò ſphæram ipſam Lunæ in vna parte ingredientes, ex altera traiectoriæ parte rurſum egredientes in magnum ætherem. Itaque qua in parte lineæ ſuæ traiectoriæ fiunt Telluri proximi, illa in parte, & illo in articulo temporis apparent omnia maxima. Ille autem articulus temporis etſi vtplurimum eſt in medio duratio-

nis,eſt tamen ferè in principio obſeruationis: Rarò enim Cometæ priùs obſeruantur, quàm proximè Terram venerint, oſcitantibus Aſtronomis.

II. Quare Cometæ plerumque conduntur ſub Solis radios,& ſic amittuntur?

Quia feruntur in linea recta tamdiu ſurſum, donec Sol (Terra Copernico) anno circumactu etiam ad locum lineæ veniat. Acci-diſſet hoc idem & Cometæ Anni 1618.ſi tam diu manſiſſet conſpi-cuus quantitatis & caudæ ratione.Deſijt igitur videri,quàm à Solis radijs occultaretur.

III. Quare Cometarum motus in fine apparitionis plerunq; fit tardus,vel ſtationarius,vel retrogradus?

Quia omnis linea recta traiectionis,vbi longè procurrerit,à Ter-ra tendit in altum: vbi Telluris motus vel euaneſcit, vel ipſa traie-ctionis in eaſdem partes promotione compenſatur.

IV. Quare plerumque ſimul fit, vt Cometa ſub Solem conda-tur,& ſtationarius fiat?

Quia vtriuſque rei ſeparatim conſideratæ, eadem cauſa fuit iam modò explicata. Cometa quidem anni 1618. diſparuit ob exilitatem ſuam,& ob caudę breuitatem,antequam vel ſtationarius fieret,vel ſub Solis radios ſe reciperet: Progreſſus tamen à coniunctione So-lis,iam euaſerat oppoſitum Solis, iamq́ue fiebat magis magisq́ue tardus:itaque credibile eſt, ſi non tam paruus euaſiſſet, circa qua-dratum Solis ſtationarium futurum,tandemq́; directum ſuperuen-tu Solis diſpariturum fuiſſe.

Notandum, Ariſtotelem dum Pythagoræos refutat, (qui ne-gant Cometas extingui,ſed certa lege ſub Solem recipi, indeq́ue rurſum prodire,allegantes crebram experientiam Cometarum ſub Solis radios occultatorum) inſtantiam dediſſe ſuis verbis, ἤδη τινες ἄνευ δύσεως ἠφανίσθησαν,quoſdam ait extinctos, cùm non conderen-tur ſub Solis radios: δύσιν enim intelligit ἡλιακὴν. Nec nego inter multos Cometas reperiri aliqua huius rei exempla,nimirum hoc i-pſum in Cometa anni 1618. Plinius verò hanc ipſam Ariſtotelis lo-cutionem ineptè transferens,illud abſurdum protulit; In occaſura cœli parte nunquam eſſe Cometas: δύσιν accipiens pro plaga mun-di,& ἄνευ pro ἔξω.

V. Quare

V. Quare Cometæ vt plurimum circulos magnos videntur deſcribere?

R. Non eſt abſolutè verum, vt apparuit in Cometa anni 1618. cuius iter tortuoſum erat: ſed apparet iter eius circulus magnus, inquantum Terræ motus vel celeritatis vel ſitus ratione in ijs nō ſentitur. Tunc enim valet regula: Omnis linea recta (traiectio rectilinea) ex centro mundi inſpecta, ſubordinatur circulo magno in ſphæra fixarum. Vide etiam alios modos Th. X X V I I. Vt non dicam pleroſq; breui cœli ſpacium emetiri, quod cùm ad totum circulum, vel eius aliquam magnam partem comparari non poſſit, Cometa priùs excedente, pro arcu circuli magni habetur.

V I. Quare Cometæ tardi facti, incipiunt curuare itinera ſua? quod fecerunt Cometæ anni 1607. & 1618. & multi alij.

Olim exiſtimaui eſſe reale quippiam: itaque de cauſis Phyſicis philoſophabar: Sed eſt mera viſus deceptio, vt & ſtationes & regreſſiones Planetarum. Cometa enim in recta linea multum à Terra recedens, multum minuit latitudinem, & non facit euidentem progreſſum longitudinis, vt quæſtione I I I. Vel, quod idem eſt, per ea quæ ſunt quæſt. V. Cùm motus Terræ celeritatis & ſitus ratione in Cometis traijcientibus valde fit ſenſibilis, tunc perturbatur apparentia circuli magni, quæ futura fuerat citra motum Telluris: Id autem eſt tum cum Cometa multum receſſit à Terra, quippe in recta linea latus. Itaque promotio Cometæ propria ſecundùm longitudinem eſt exigua, fertur enim tunc reſpectu Terrę tantùm in profundum ætheris; Terræ verò promotio tunc eſt euidens, quippe traiectoriæ tunc quaſi ad angulos rectos. Tunc enim neceſſe eſt vitiari apparentiam circuli magni. Vide Th. X X V I I I. X X I X.

V I I. Notent autem & hoc Phyſici, Cometas hoſce traieciſſe ſphæras diuerſorum Planetarum. Itaque diſcant etiam hinc, Materiam cœlorum non eſſe ſolidam, ſed liquidam, & quaqua verſum peruiam.

V I I I. Amplius hinc diſcet Phyſicus, Cometarum aliquos, vt illum anni 1607. inter initia minus aptos eſſe ad motum, itaque fortaſſis attenuari eadem proportione qua & mouentur: aliquos in fine potiùs langueſcere, vt in Cometa anni 1618. accidit: Cogitet ſpeculator an cauſa ſit, quod ille verſus Solem eſt delatus, hic à Sole.

Nam ſic fit in circulari motu Planetarum circa Solem, vt illi motus ſuos intendant vel remittant, pro ratione propinquitatis vel remotionis à Sole rectilineæ. Quare non abſimile vero, hoc idem etiam in rectilineo Cometarum motu fieri: vt ibi Sol ſit omnia in omnibus, cauſa eorum motus.

IX. Denique quot ſunt in Cœlo Cometæ, tot ſunt argumenta (præter ea quæ à Planetarum motibus deducuntur) Terram moueri motu annuo circa Solem. Vale Ptolemæe, ad Ariſtarchum reuertor duce Copernico.

FINIS LIBRI PRIMI.

Libellus Secundus

COMETARVM PHYSIOLOGIA NOVA ET ΠΑ-ΡΑ΄ΔΟΞΟΣ.

Scripta Pragæ ante annos XII.

Iam recens recognita typisque mandata.

AVTHORE IOANNE KEPLERO
Sæ Cæ Mtis Mathematico.

Auguſtæ Vindelicorum,
Apud Andream Apergerum.

ANNO M. DC. XIX.

MAGNIFICO, NOBILI, AM-
PLISSIMOQVE VIRO,

D. IOANNI GEORGIO HEERWARTO I. V. D.

SERENISSIMO BAVARIÆ DVCI
A CONSILIIS SECRETIS, PROVINCIALIVM
conuentuum Cancellario, Præfecto Swabæ,
Domino meo obſeruan-
diſſimo.

PRimus libellus ab Archiduce Maximiliano, fatis prærepto, tranſijt ad Ser^mum^ fratrem: Secundo, vt idem accidat, neceſſe eſt. Etſi enim is quem alloquor in dedicatione ſequenti, viuit adhuc: at ita viuit, vt quamuis elogij me non pæniteat; verendum tamen mihi ſit, ne alloquio publico fortunam illi ſuam, quam certè literis colendis nō promeruit, exprobaſſe malitioſè videar. Viuat igitur miſericordiæ diuinæ commendatus, & vt poteſt, valeat; mihi verò, ſiquidem iſta legens, ſeipſum in ijs agnouerit, volunta-

tem eſſe optimam, & fidem non labefactam aduerſis, perſuaſus eſto. Tu interim Patronorum optime, quem illi ſtanti non indecore, nec puto reluctaturũ, adiungere potui, proſtrati partes ſolus capeſſe. Nec enim alijs mihi verbis nec ipſe conueniendus es: & eaſdem mihi libelli tibi inſcribendi cauſas præbuiſti, prætereaque & beneficijs in me collatis illi par es; & amore philoſophiæ longè ſuperior: eruditione verò nominiſque claritudine planè magnam ad rationes priores acceſſionem facis. Itaq; dum innominatum alloquor, tutè teipſum ſubaudi.

Nobilis & Magnifice Domine

LIteras tuas, quibus meam ſententiam de ſitu, motu & natura nuperi Cometæ, exquiſiuiſti, vt eam cum cæterorum abs te collectis ſuffragijs conferres, cum eo ipſo tempore accepiſſem, quo tale quippiam in genere de omnibus cometis vernaculo ſermone compoſitum, Auguſtiſſimo Romanorum Imperatori Domino noſtro clementiſſimo tradidi: non abſurdè me facturum putaui; ſi quantulum illud erat latino ſermone redditum,

tum, pauloq́ue accuratius excultum, Tuæ Nob. Mag. publica inſcriptione offerrem: vt cuius rei guſtum aliquem præbuerat priuata mea reſponſio: id ſic in vulgus exiret, vt tamen aliqua ratione in tua proprietate permaneret.

Quod ſi magnum aliquid afferrem, poteram alijs vti argumentis, non malè collocati muneris. Nam & in illa gente principem locum obtines, quæ tuæ familiæ paucarumque aliarum, virtute, induſtriâ, exemplisq́ue paulatim tota in famam præcipuè eruditionis effloreſcit: & literas ita priuatim amplexus es, ac ſi ad dignitatem in ea gente obtinendam nec genus nec opes quicquam valere, nec cæteras virtutes ſufficere cenſuiſſes. Qualecunque tamen hoc ſit, id & gratum tibi fore, ſpem faciunt cum literæ tuæ, tum memoria tuorum ſermonum conuiualium, qui de Natura rerum tibi ſolent eſſe plurimi: & ſi gratum tibi eſſe nequeat, tamen à me, qui in hoc Reipub. corpore nil niſi Vox Sum, Tibi, qui Manus vicem geris, & in vicem manus largè meæ Vraniæ opitulatus es, gratitudinis aliud ſignum, præter hanc, publi-

cam

cam vocem, reddi non poteſt Vale & iſtis tuis nouis laudibus, quæ tibi ex adminiſtratione publici muneris naſcentur, illas etiam antiquas, à literis partas porrò etiam admiſcere perge: deniq; breui in eundem annum, & qui naſcentur ab illo, felices experiare. Id. Nou. anno vulgaris æræ 1607.

Nob. Mag. Tuæ.

Officioſiſsimus.

Ioannes Keplerus S.
C Mtis Mathematicus.

COME-

COMETARVM PHYSIOLOGIA.

DE Cometarum ortu & natura ſic videtur: vt aquas, præcipuè ſalſas, piſcibus, ſic ætherem Cometis ortum præbere: & vt piſces in vndis, ſic Cometas in aura æ-therea diſcurrere. Nimirum, vti Conditori placuit, vaſtiſſimas Oceani ſolitudines, non planè deſolatas vel inacceſſas permanere, ſed potius frequentari paſſim à certo animalium genere, vt ſunt grandia Cete, & omne genus monſtrorũ, per illam vaſtitatem extentis & raris curſibus latrocinantium: ad eundem modum & de liquidi ætheris immenſa profunditate cogitandum. Eius quippe hæc natura eſt, vt Cometas ex ſe ipſa producat, in eum finem, ne illud elementum, ſeu regio, vacua ſit. Solet quandoque aura ætherea craſſeſcere certis regionibus; eoque fit, vt ſtellarum ſolisque lumina non liberè perueniant ad terram. Sic teſtantur Hiſtoriæ Solem quandoque per dies aliquot, vt anno 1547. quatriduo à 24. in 28. Aprilis: quandoque per integrum annum, vt anno cædis Cæſaris; palliolo, ferrugineo, ſanguineoue colore hebetari: Tunc igitur defæcatione & purgatione opus eſt, quam præſtat facultas illa, quæ ineſt in ipſa ſubſtantia auræ æthereæ, ſimilis animali aut vitali facultati.

Cometarum Naturalis ſinis. Ortus. Materia. Cauſa efficiens.

Coacta igitur illa craſſa pinguedine ætheris quaſi quodam excremento, velut in quoddam Apoſtema: fit ex natura loci, vt lumẽ illi accedat (cum Solis lumen vbique adſit) motusque ei inſtar ſtellæ alicuius concilietur. Exemplum tamen magis genuinum, quomodo Cometarum huic pingui & cæleſti materiæ, & motus & lumen conciliatur, videre eſt in traiectionibus aerijs: etſi ignoramus, quomodo in his etiam lumen exardeſcat, niſi quod veriſimile eſt, id à frigoris eliſione fieri. Eſſe autem Cometas vt plurimum ſupra lunam,

Lumen Motus.

nam,in ipſo ætheris profundo; ſufficienter demonſtratum eſt ſummi viri Tychonis Brahæ vigilijs, Quod etiam proximorum Cometarum exempla comprobant.

Ignoſcant igitur Philoſophi,antiqua dogmata tuentes,noua fabricanti dogmata, ſeu potius vetera illa Anaxagoræ & Democriti reuocanti:quodque huc vſque in ſcholis negatū fuit,in cœlo generationes & corruptiones ineſſe,non minùs atque in hac terreſtri & vapida aura;id ex profeſſo ſtatuenti.Equidem quos à philoſophia leuiter imbutos aliud vitæ genus abſtrahit, ij ſuam merentur excuſationē; ſi quæ quotidie noua inueniuntur,cognoſcere nō poſſunt: at illud viciſſim iure poſtulatur, ne de Cometis ſcribentes, antiquā illam Ariſtotelis opinionem de Cometarū ortu ex vaporibus ſublunaribus,tanto ſtudio repetant,tantoque feruore propugnent, vt eos qui officij ratione cognitioni rerum naturalium amplificandæ incumbunt,præſcriptione antiquitatis videantur opprimere velle.

Locus.

Forma motus.

Etſi verò Cometæ in ipſo ſinu æthereo oriuntur,non tamen ideo circularibus motibus præditos exiſtimo, vt Planetas:ſed rectilineos, vt Bolidas,ſeu ignes artificiales.

Interitus.

Nec minus ætherem Cometis refertum eſſe puto, quàm Oceanum piſcibus. Quod autem rari apparent nobis,ingens ætheris vaſtitas in cauſa eſt. Nam vt videatur Cometa,oportet vt propius terram traijciat. Sæpe etiam prius videri quàm eſſe deſinunt. Cum enim præterita ſemel tellure, iam porro in profundum ætheris feruntur,à tellure diſcedentes; paulatim minori cernuntur angulo, & tandem euaneſcunt. Vt plurimum etiam conduntur ſub ſolis radios:itaque deſinunt modis incognitis; incertumque tunc, vtrum extinguantur,diſſiliant,diſſipentur,an deflagrent cinisque fiant.

Cauda generatio.

Coacta materia in orbem,ex natura omnium rerum,quę vniuntur, & ſole rectis radijs pellucidum hunc globum ferientibus atque penetrantibus,exiſtimo ſequi aliquid de intima Cometæ materia, exireque viam eandem,qua perrumpunt Solis radij: atque hoc pacto corpus Cometæ perlui,colari,atteri, & denique annihilari, & ſicut Bombyces filo fundendo, ſic Cometas Cauda expiranda cōſumi & denique mori. Sic penes nos hic in terris, Sol è linteis, omne genus colorum extinguit & delet, materiam, in qua color hæret, diſcutiens:quoadusque planè candidiſſima fiant. Quod ſi filamenta

menta linteorum eſſent pellucida, vt iam de Cometis dictum, puto denique conſumptum iri à Solis ardoribus. Conſtat ſolis radijs diſcuti nebulas, exemplum magis quadrans ad Cometarum materiã: etſi, quinam modus ſit, quo nebula à ſole diſpellitur & annihilatur, non memini explicatum: Nec fortaſſe modus vnus eſt. Pars enim gutteſcit, & rorans in terram præcipitatur, pars verò diſſoluitur, & rareſcens attollitur in altum: ſed hoc nondum eſt in nihilum redigi.

Cur autem dixerim, de materia corporis Cometæ expelli aliquid continuè à Solis radijs, per viam radiorum Solis: cauſam mihi præbuit cauda Cometæ, de qua conſtat, quod ſemper in plagam à Sole auerſam proximè porrigatur, & ſic à ſolis radijs formetur. Atqui impoſſibile eſt, in pura aura ætherea, quæ poſt Cometã eſt, videri radios ſolis, in proximè circumſtanti nõ videri; niſi materia aliqua ſit poſt Cometã, in quam radij ſolis, Cometã traijcientes, impingãtur. Nam neq; penes nos radius ſolis videri poteſt, niſi in materia, quæ radium Solis excipit, puta in parietibus, veſtibus, aquarum ſuperficiebus, terra, montibus, nebulis aut in craſſo aëre. *Argum. 1. Cauda in Solis oppoſitum cur.*

Deinde conſtat quorundam Cometarum caudas incuruari. At ſolis radios impoſſibile eſt incuruari, in libera aura ętherea. Nam in Opticis docemur, radios luminoſorum eſſe non arcus, ſed rectas lineas. Cùm igitur nihilominus conſtet, caudam Cometæ formari à radijs ſolis; conſentaneum eſt adeſſe caudis ſeu crinibus Cometarum ſuam ex Cometæ corpore materiam, à ſolis radijs expulſam: quo materiali fluxu poſito, varijs modis obtineri poteſt curuatio caudæ à recta linea oppoſitionis ſolis. Vt exemplo declarẽ rei poſſibilitatem, finge interflare ventum, etſi in cœlo ventus non eſt. Hæc fictio valdè redditur veriſimilis, apparitione Cometæ in libra, menſe Decemb. anni 1618. quia in quam partẽ declinabat cauda ab oppoſito Solis, in eandem enim figura ipſa caudæ excurrebat cum extremitate ſua: & à latere illo caudæ à quo abnuebat, cauda denſior erat & terminatior; quaſi ventus tranſuerſus aceruum frugum cõuerrendo cumularet lineam, ſpargeret trans illam. Aut finge tantã eſſe celeritatem traijcientis capitis, vt cauda, quæ ſubinde noua in ſolis oppoſitum expellitur, à capite derelinquatur, minus prope caput, magis in extremitate. Hanc fictionem videbatur *Arg. 2. Cauda Cometarum incurua cur.*

approbare Cometa ſecundus anni 1618. menſe Nouembri in Auſtrum abire viſus: vt inter obſeruationes monui. Equidem Braheus de Cometa ceratia anni 1577. etſi animaduertit, caudam eius Veneri potius opponi, quàm Soli, ob hanc curuationis ſpeciem, noluit tamen negare (folio 206.) à Sole illam, legibus quibuſdam opticis, nondum ſatis exploratis, formatam fuiſſe.

Cauda Cometa cur nonnihil deflectat ab oppoſito Solis?

Nam & hoc tertio loco apparet in multis Cometis, etſi non curuas ſed rectilineas habeant caudas, vt ille anni 1607. totas tamen caudas à Solis oppoſito aliquantulum deflectere; quod rurſum in noſtris duobus anni 1618. non obſcurè apparuit. Cùm enim globus Cometicus ſit pellucidus: conſtat ex opticis, radios Solis in pellucidorum ſuperficiebus refringi, ita vt pro vna recta linea luminoſa, duæ rectę conſtituantur, altera vſque ad ſuperficiem, altera à ſuperficie in plagam propriam. Itaq; pro alio & alio obiectu ſuperficiei, variè refringuntur Solis radij.

Cauda Cometarum nonnullorum cur diuiſa?

Quinetiam Cometas annotatos inuenimus diuiſæ caudæ, quale quid etiam in Cometa anni 1577. conſpectum eſt. Quippe ſuperficies globi Cometici fortè fuit inæquabilis, & non vna, ſed multæ; itaque quilibet caudæ radius, à certa & diſtincta ſuperficiei portione defluebat.

Cauda Cometarum nonnullorum cur iaculorum vibrationes imitentur?

Conſtare verò caudam Cometæ effluxu quodam materiali à Sole in plagam auerſam, docent euidentiſſimè ij Cometæ, quorũ caudæ micant, vibrantur; & quaſi eiaculãtur, inſtar chaſmatũ, ſeu virgarum ignitarum, aut ſi qua ſimilia ex Chymia petuntur. Notatum eſt id interdum in Cometa anni 1577. Euidentius exemplum proponit Cardanus in Cometa anni 1556. verbis hiſce. *Sub initiũ Martii Cometes, æquales ferè lunæ dimidio, crinibus non longis, nec conſtantibus, ſed velut in incendio rutilantibus, vt in tædis, dum ventus afflat; fuſca erat ac rubens & turbida.* Propemodum ad viuum depinxit noſtros Cometas, excepto colore. Teſtabantur enim de Cometa anni 1607. omnes qui diligenter illum fuerunt contemplati, caudam iam breuem mox in ictu oculi longam apparuiſſe: non tamen quod Cardani verba & exempla innuere videntur, flamã, (vt ſic dicam) ad latera expaciante, ſed ſolum prorſum ruente. Adeoq; mihi, qui debili viſu ſum, vix aliter apparebat hæc cauda, quàm vbi inclaruit ſeu promicuit: tunc enim non mediocriter longa apparebat, &

bat, & oculos euidentes mouebat. Anni vero 1618. Cometa, quantum variauerit caudæ longitudinem; ex diuerſorum locorum obſeruatis, inſtitutis eodẽ momento facilè pateſcit. Quibus adde reale incrementum longitudinis caudæ, demonſtratum libello priore, Epichiremate I I. Et quid probat euidentius eundem effluxum caudæ à capite, quàm illud mirabile, quòd vt in Cometa anni 1618. nucleus quidam interior, ſolidior, & luminoſior; ſic in cauda radius ſingularis, ſpecie medullæ in arbore, à Romanis inter initia in medio, à me & Schickardo poſterioribus diebus ad alterum latus, eſt obſeruatus: quaſi vt tota cauda toto capite, ſic illa conſpicua pars caudæ à conſpicuo capitis nucleo delapſa ſit.

Rurſum hic intactam præterire non poſſum ſeu negligentiam ſeu prauitatem quorundam: qui ne quid veteres latuiſſe, neúe à noſtra ętate noui quid inuentum eſſe concedant; videntes cæcutiunt, & pertinaciter defendunt, Cometas id tantum eſſe, quod videntur, faces nimirum, ſeu ardores & incendia; crines flammam, caput verò materiam & alimentum eſſe. De illuminatione à Sole tacent: nec poſſunt illam admittere; quòd Cometas ſub lunam relegent, tam propinquos terræ, vt in vmbram terræ incidere poſſint, lumine ex Sole tunc carituros. *Cometa an ardeant.*

Itaque cùm clamore, & ſuffragijs, & chartarum multitudine vincant, & per omnes officinas regnent, adeoque ſoli & audiantur & legantur: vulgò exulat. Nam etſi caudam Cometæ & ipſe de materia capitis participare fateor, & motum habere, quaſi cuiuſdam flammæ; tamen ſi ardor eſſet; nihil referret, à Sole, an ad Solẽ flamma porrigeretur; & videtur potius ad Solem tendere debere, quia tunc eſſet conſentaneum, incendi Cometam à Sole, & ſic in plaga ea, quæ ad Solem ſpectat, ardere.

Præterea non ita rutilant Cometarum caudæ, vt flammæ à ventis agitatæ, ad latera micantes: ſed directè prorſus micant, conſtanter in eandem plagam, à Sole ſcilicet auerſam.

Nullatenus igitur dubita, Lector, formari caudam Cometę à Sole, materia ex capite petita, & claritatem eſſe illuminationis à Sole, nequaquam verò ignem. *Caudæ materia.*

Quod ſi hunc in modum habet Cometarum ortus, facilè eſt, de effectibus deque ſignificationibus naturalibus iudicare. *Ratio effectus Cometarum.*

Principiò non planè negabo, peſtilentiam nonnullos Cometarum Naturæ lege ſequi, tunc nimirum, ſi cauda, quæ defluxus eſt à capite, Terram contingit; id verò eſſet in coniunctione Cometæ cum ſole: aut ſi Cometa incideret in planum Eclipticæ, cauda in ipſum tranſitum Telluris annuo motu. Nam hoc pacto conſentaneum eſſet, noua & inſolita materia infici auram ætheream, quæ aeri noſtro permiſceatur, ob motum annuum telluris per illam. Vel eſto, vt Cometa non ſit materia valdè ſolida, ſed ad inſtar nebulæ alicuius. Tot igitur Cometis paſſim per amplitudinem æthereã traijcientibus, non eſt incredibile, interdum aliquos in ipſam etiã Tellurem incurrere, & ſic Terrã radere vel à terra, ſi ipſi maiores ſunt, quaſi perforari. Sed tunc non videntur, vt Cometæ ſolent, ſub ſpecie ſtellæ caudatæ, verùm ſub ſpecie nocturni incendij, aut diurnæ caliginis, vt antea dictum, quæ interdum nõ paruo tempore duret. Itaque hoc factum eſſe credibile eſt; quando vniuerſales peſtilentiæ orbem peruagatæ, dimidiam partem generis humani deleuerunt.

Cùm verò horum caſuum neuter crebrò eueniat, igitur ad explicandos Cometarum effectus naturales, de modis alijs cogitandũ, qui frequentius accidunt. Nam vt verum fatear, non multò probabilior eſt iſte modus, quã ſunt ij quos tradiderunt Philoſophi, partim & Ariſtoteles: quibus Aſtrologi contenti ſunt: *Cometarum ſoboles eſſe ventos, eò quòd ex conflagratione ſcilicet, multi exiſtant fumi partim & alimenti combuſtilis mole pertinaci flamma irritata, ad latera reuerberentur, eoq; motu aerem concitent.* Ridiculè. Pergunt. *Ventis maria tumeſcere, littoribus infundi.* Id verũ, ſed de locis Maritimis: *Itaq; hac via etiam nimias & Cometis prouenire humiditates.* Nimio plus eſt in concluſione, quam in præmiſſis. Nam eſto, vt ex ſolis ventis ille tumor maris extiterit, qui anno 1607. menſe Ianuar. grauiter funeſtauit littora Britanniæ: nõ tamen ex illo tumore maris proximè ſecuta humiditas in Bohemia deriuabatur, quæ principiũ occupauit Nou. anno 1607. Similia ſunt; *Cometis exugi terras, hinc ſterilitates.* Quæro, qua cucurbita? ſic: *Ex fumis huius incendij corrumpi aerẽ.* Ita me hercule, fœtorẽ gliſcentis fungi ſebacei, peſtilentẽ dicunt medici. Puto tamen ſi fætor iſte ianua excludatur, nedũ ſi in ipſo cœlo inſit, ad nares meas non peruenturum. Audi verò maiora: *Ex ventis illis, Cometa ſoboles, nõnullos ſub terram recipi: qui impa-*

Venti an à Cometis.

Inundationes.

Sterilitates.

Peſtilentia.

Terræmotus.

impatientes carceres, concuſſa & mota, tellure moliantur exitum. Poterant compendio vſi, non ingredi ſub terram. Et ô validum tortorem, qui captiuos coëgit ſub antra, quos ipſa antra tenere non potuerunt. Hæc & ſimilia, planè futilia exiſtimo: nituntur enim duabus falſis opinionibus, Cometas ardere, & ſub luna eſſe. Accedunt & alia incerta & falſa.

Vt igitur talia Cometas euenta naturaliter comitentur: arceſſenda eſt facultas quædam, naturalis aut vitalis aut animalis ſimilis, inque Tellurem ceu in propriam prouinciam immittenda, vt efficere illa poſſit, ipſa vt præſens, & peritus artifex; quæ abſenti Cometæ fruſtra tranſcribuntur. *Genuinus modus quo Cometa aëris ſtatũ mutent.*

Repeto itaque dogmata conſueta: quoties noui quid in cœlo exiſtit, ſeu rariores conſtellationes, ſeu planè nouæ ſtellæ aut Cometæ: Facultas mundi ſublunaris hoc perſentiſcit, & obſtupeſcit vnaque facultates cæteræ omnium rerum ſublunarium. *Facultas animalis in mundo ſublunari. De his Vide lib. IV. Harmonices Mundi.*

Præcipuè verò attinet iſta cum cœlo ſympathia facultatem internam globi Telluris, quæ operũ telluris, hoc eſt, generationis mineralium, fluminum & pluuiarum vaporum effectrix eſt. Hac itaque facultate telluris inſolenti Cometæ apparitione conſternata, vno terreſtris ſuperficiei loco multum exſudat vaporum, pro qualitate illius partis ſui corporis. Hinc diuturnæ pluuiæ & eluuiones. Et quia ex aeris hauſti vitam ſuſtentant animalia, vna ex aeris ſeu humiditate nimia, ſeu inquinationibus alijs, per mixtas exhalationes nitroſas, Arſenicales, ſulphuratas, exiſtunt morbi Epidemici, Cephalalgiæ, Vertigines, Catarrhi, vt anno 1582. denique peſtis, vt anno 1556. Contra alijs terræ locis, exhauſto fortè humore, facultas hæc telluris, adoritur materiam quam inuenit, ex ea ſiccas exhalationes elicit, quibus ſterileſcunt glebæ: denique opus ſuũ tantiſper vrget, donec coacta aliquid vis ſulphureæ aridæ materiæ ſub terra, ex feruore nimio flammam concipiat, itaque terra diſſiliat. *Facultas animalis in globo Telluris.*

Hæc igitur eſt, ſi vlla eſt naturalis connexio horum euentuum cũ Cometa. Eſt verò & in homine, etſi cæcus eſſet, nec cœlũ vnquã aſpexiſſet, facultas aliqua, cœleſtiũ perceptrix, ſeſe cœlo cõpatiens, & in id occulto ſenſu reſpiciẽs, quæ ſimiliter inquietatur ab ijs quæ in cœlo noua exiſtunt, vt eſt Cometa. Hinc non ſolum præternaturales commotiones humorum & ſic morbi, ſed etiam efferbeſcentiæ affectuum.

Ex-

Hanc vocē INQVIETAR! imperiti rerum philoſophicarum politici quidam in forum pertraxerunt, vt mihi periculū crearent apud Principes viros. Scilicet ipſis hoc capitale eſt: De Principe affirmare, quod inquietetur à cœlo, perinde ac ſi Princeps non eſſet pars naturæ: aut quaſi philoſophis loqui non liceret niſi ſenſu & notione vocum politica apud quos inquieti male audiũt.

Exemplo ſit Cometa anni 1577. cùm eo tempore occaſiones exiſterent, quibus inuitatus fuit Sebaſtianus Luſitaniæ Rex ad debellandos Mauros: fertur ſpretis prudentiorum conſilijs, cum non abundaret rei bellicæ peritis, pertinaci propoſito in hoſtilem orbem traieciſſe, itaque culpa ſua propria perijſſe cum exercitu. Hîc vides induratum Regem in propoſito, & pertinacem, qui ratione quidem non deſtituebatur, ſed cupidine excæcatus & victus fuit. Hic niſi Animus Regis ſeu τὸ θυμοειδὲς Platonico more, præcipuos illo tempore ſenſiſſet ſtimulos ex apparitione Cometæ, procul dubio meliorum ſententiæ acquieuiſſet. Atque ratio ipſi à Deo libera domandis affectibus erat data, potuiſſet hoc, vt homo, ſi voluiſſet. Credo, in id tanto lumine Cometam Deus inſtruxerat, ne vt plurimi, paucis conſpicuus præteriret, ſed vt euidenter Regem imminentis ex cæco affectu perniciei admoneret.

Irritant quippe affectus, at non cogunt. Id quotidie verum experimur, id ſequuntur tribunalia, etiam cum de fortiſſimo amoris affectu, deque imbecilli fæmineo ſexu agitur.

Credo equidem in perplexas deliberationes fuiſſe pertractum Regem optimum à conſiliarijs, diuerſa ſuadentibus, his dehortantibus, cæteris ac præcipuè militibus, ſuffundentibus frigidam, Credo & ob oculos pono, acclamationes & gratulationes vulgi, quæ Regem cum fortiſſimo exercitu claſſe conſenſa ſequebantur. At quia vicit illa conſultorum pars, à quibus ſtabat Regis affectus, culpa à conſultoribus ad Regem dominum redijt, hodie igitur illæ vulgi voces falſæ conquieuerunt, & cum autoribus extinctæ ſunt; fama verò hæc immortalis eſt, quæ Regem perhibet noluiſſe cedere conſilijs prudentum.

Hanc igitur cauſam naturalem eſſe puto, quæ Cometas bella, famem, peſtem, cæteraque mala vno faſciculo plerumque connectat.

Quibus poſitis, equidem largior iam hoc Aſtrologos, eos, quorum geneſeos præcipua loca cum Cometa propius conſentiunt, præ cæteris vehementius infeſtari & ſtimulari ſeu ad * bona ſeu ad mala, prout cuiuſque dotes animi fuerint. Atque hæc hactenus de naturali effectu Cometarum. Verum enimuerò ea quibus vtuntur Aſtrologi vulgò decreta explicandorum Cometarum: non viden-

** Diligenter notent mei Meme.*

tur

tur cauſis naturalibus, neque ſolum concauſis, de quibus hactenus, contenta eſſe; ſed planè alium etiam ſignificandi modum extra cauſarum ſeriem accerſere, & Cometas ſimpliciter ſigna facere rerum futurarum. Et fatendum eſt, innatum eſſe quodammodo hominibus, reſpicere ad Cometarum varias conditiones, curſus ordinati, confuſi, directi, retrogradi, ſtationarij, celeris, tardi, plagæ ſeu motus ſeu caudæ coloris, claritudinis, obſcuritatis, domus cœli, ſigni Zodiaci, in principio, medio, & fine, conſtellationum vtriuſque temporis, diuturnitatis, culminationis, verticalitatis, horizontalitatis & ſimilium. *Cometæ an ſigna eorum ſint quibus efficiendis ipſi non concurrunt.*

Quod ſi vna fatemur, non planè repudiandam eſſe illam rationem interpretandi Cometas, quæ naturaliter omnibus videtur, quæque non rarò ſcopum aſſequitur: oportet igitur Naturæ, qua hactenus fueramus contenti, adiungere altiora principia. Cometa quippe ipſe per auram ætheream recto motu traijcit, ignarus (ſi etiā hominem illum eſſe fingas, ratione vtentem) qualis appariturus ſit hic ſuus motus in terris. Itaque vt ſub certis cœli locis terræ repræſentetur Cometa, vtque eorum locorum adminiculo, ſignificare hominibus poſſit illa, quæ placent huic, quod inquirimus, principio; oportet traiectionem Cometæ, ab aliqua ratione, Geometriæ, totiuſque adeo mundi intelligentiſſima, prius ordinari & menſurari, adeoque deſtinari: ſiue Deus ipſe ſit, ſiue ſpiritus potentiſſimi ſancti æquè ac maleuoli, qui vt in prophetia Danielis legimus, integras prouincias aut tuentur aut turbant, eoque nomine ſecum inuicem pugnant; ſiue denique ſpiritus imbecilliores adminiſtrantes, auræ æthereæ incolæ, quam doctrinam tradidere Thales, Pythagoras, partim & Plato. Nec enim ideò falſum eſt, his ſpiritibus plenum eſſe mundum, quia hos illi qui hoc dixerunt, loco Dei coluerunt, aut Theurgicis ſuperſtitionibus adiurarunt. Sic enim neque ſol neque ſtellæ exiſterent, quia has illi qui de ijs docuerunt, Deos eſſe tradiderunt. *Quis per Cometas ſignificet hominibus.*

Negari non poteſt ab huiuſmodi ſpiritibus olim hominibus reſponſa data ex idolis, quercubus, lucis, antris, animalibus, abſurdiſque corporis partibus; neque mera ſimplicium deceptio fuit aruſpicina. Erant enim iſta dæmonia, in auibus per aërem dirigendis operoſa: quibus Deo permittente, multa hominibus præſignificabantur. *Spirituum variorum varia cum hominibus commercia.*

bantur. Equidem & hodie interdum Exempla audiuntur ominoſarum auium, Bubonum, Vulturum, Aquilarum, Coruorum; niſi quod tantò rariora, quòd ſpreta. Contemptum enim ſui, legi Dei & doctrinæ Chriſtianæ conſentaneum, non ferunt iſti ſpiritus: ſed fugiunt & conticeſcunt. Cùm mendax ille ab initio hoc adhuc haberet à Deo, vt loqui per animalia poſſet, & ex ſerpente loqueretur Euæ; ſeduxit genus humanum. Idem tenuit eorum mos hactenus: quoties ipſis facta poteſtas eſt, ſeu voce ſeu ſignificationibus, per animalium corpora motusque loquendi cum hominibus; abuſi hac poteſtate, diuinos cultus rapuerunt, miſeros homines ſeduxerunt. Hæc igitur etſi iuſtiſſima cauſa fuit, cui Chriſtus adueniens deſtrueret opera Diaboli, & hi ſpiritus conticeſcere iuſſi, ſuaque templa, ſtatuas, lucos, ſpecus, adeoque terram diu poſſeſſam amiſerunt: tamen paſſim in vacuis auris reſtitant, permiſſuque Dei interdum graſſantur, ſæpe etiam lictores Dei ſunt, ipſi mali, ſæpe, vt infidelis Bileam, hominibus à Deo nunciare iubentur.

Atque hîc tempus eſt, vt ad id reuertar, cuius cauſa initiò ſum vſus exemplo piſcium.

Cete Naturę pars eſt, genus quippe animalium, cuius vita in immenſa Oceani amplitudine eſt, ortus verò indidem. Tot enim quotidie noua viſuntur monſtra vt non ſit veriſimile, omnes ſpecies eorum initiò ſimul creatas, ſolaque conſuetudine maris & femellæ hucuſque propagatas: magis enim αὐτόματα animalia, vt Crocodili aliaque inſecta, videntur. Itaque quidam Oceanum rectè monſtrorum patrem appellant: In hunc enim finem initiò conditus eſt, vt iſta varia & quotidiè noua monſtra produceret.

Gen. 1. Producat Terra omne genus, &c.

Hæc etſi ita habent, tamen ſi quando monſtroſa huiuſmodi moles, aberrans, littoribus infunditur, & reciprocante æſtu deſtituitur in ſicco: res in omen accipitur: & conſtat, talia ſequi, quæ ſignificationis illi veriſimilitudinem concilient.

Atqui nihil horum conſtat ipſi piſci, nec in quam regionem, nec quid nunciatum aduenerit; quin potius quærit, qua euadat, liberatusque arenis, humido elemento potiatur; vt vitam tueatur ſuam.

Itaque inuiſibilem ſpiritum oportet eſſe qui piſcem in hæc illexit littora: vt aut ipſe, permiſſu Dei, ea re hominibus, quæ vult, ſignificet, cum exploratum habeat, non defuturos ſuperſtitioſos, qui præſi-

præſignificatione & ſortilegijs delectentur; aut ſpeciali mandato Dei, hac in re pareat.

Qui fidem ſacris adhibet hiſtorijs, ille noui aut abſurdi nihil audit; ſic enim Angelus Dei Bileami Aſinam loqui fecit, ſic diabolus ſerpentem.

Equidem huiuſmodi portenta ſæpe tam ſunt euidentia, vt nihil arte, coniectandi nihil ſuperſtitione credendi opus ſit.

Et quid ſi Deus ad hoc opus extraordinarium, vt corpus ſic facultatem quoque nouam excitet, quæ officio defuncta cum hoc corpore rurſum euaneſcat & in nihilum abeat?

Sic enim locuſtarum agmina, ſic Coturnicum exercitus inuenire potuerunt, illos terrarum tractus, quibus puniendis vel adiuuandis à Deo deſtinati fuerunt: certumque habent philoſophi, animas animalculorum horum & incendi de nouo, & rurſum extingui, & tamen vita durante ſuo rationis modulo duci in exſequendis ſuis munijs.

Neque enim ſic portas Deus aperire putandus eſt, ſuperſtitionibus, cum iuxtà legem dederit, quæ cauere iubet à ſuperſtitioſo intuitu ſignorum huiuſmodi: itaque conſtat hominibus, præter emẽdationem vitæ in genere, nihil huiuſmodi ſignis tribuendum. Aliter Rex Manaſſes obſeruat ſomnia (omnes vitæ actus conformans ad reſponſa ſomniorum) aliter Daniel interpretatur ſomnia, ſibi & Regi Nabuchodonoſori diuinitus immiſſa, ad reuelanda futura: Ille Magus eſt, iſte propheta.

Eadem igitur & de Cometis iam dico, quæ de monſtris marinis. Cometa Naturæ opus eſt, naturaliſque eius traiectio per ætherem, & initio dictum, veriſimile videri, quotidie multos tales in illa vaſtitate mundi naſci denaſcique. Et tamen ſi quis horum tam prope terram traijcit, vt inde conſpici poſſit notabili quantitate: is ſi quidẽ ſignificat aliquid nihilominus à ſpiritu aliquo ætherio huc potiſſimum directus & perductus eſſe, credi poteſt, vt hominibus illa ſignificaret, quæ à Deo iuſſus fuerat.

Sequitur tamen inde, niſi homines eſſent aliqui, ſeu Deo ſeu etiam ſpiritui illi noti, de conſuetudine ſeu naturali inclinatione aut quacunque inſtigatione expiſcandi ſignificationes Cometarum: nihil ſignificaturum fuiſſe Cometæ curſum.

Hoc conſiderato, penè concludo, ſpecialem illam ſignificationem Cometarum, quæ reſpiciat circumſtantias illas motus, caudæ, coloris, temporis, cæteraſque, ad quas homines reſpicere dixi, hanc inquam ſignificandi rationem Mathematico imperueſtigabilem eſſe, cum non introſpiciat omnium cogitationes & diſpoſitiones animi, quibus cum ſpiritus ille per Cometam loqui propoſitum habet.

Sic adoleſcens amore ſaucius, conductis Muſicis plateas nocturnus obambulans, dum amicæ ſuæ placere ſtudet: multæ circũ puellæ eiuſdem Muſices voluptate perfunduntur, at cuius ea gratia potiſſimum perſonet, quiſue Choragus, præter vnam prius admonitam, conſtat nulli. Et quid ſi multæ quidem hoc officium ſibi vindicent miſellæ, cum ille de vna ſola cogitet?

Niſi forte qui ſignificationes Cometarum pluſquàm naturales defendit, hoc iuxta ſtatuat, Cometas Aſtrologis potiſſimum lucere, eo fine, eoque ſeu Dei ſeu ſpiritus alicuius propoſito, vt Aſtrologi ex arbitrarijs Aſteriſmorum picturis, & imaginibus, exque antiquorum ſapientum (ſic ſe ipſi appellant) regulis, denique ex illa, quam ipſi iactant artis experientia, cæteris Cometæ ſignificata ediſſerant.

Qua de opinione, deque ijs, quæ contra afferri poſſunt, & de pleriſque huius diſputationis capitibus, in libro de Noua ſtella copioſè diſſerui, explicatis ſingulorum fundamentis: inde itaque plura petat, qui deſiderat.

Libel-

Libellus Tertius

DE SIGNIFICATIONIBVS COMETÆ QVI ANNO MDCVII. CONSPECTVS EST.

GERMANICO IDIOMATE PRIMVM editus, deinde in latinum ſermonem conuerſus anno 1607.

Nunc recens, & cum euentibus & cum Cometis anni 1618. collatus, eorumque ſignificationibus probabilibus locupletatus.

Auguſtæ Vindelicorum,

Apud Andream Apergerum.

ANNO M. DC. XX.

ILLVSTRI ET GENEROSO DOMINO D. ERASMO LIB. BARONI IN STARENBERG IN WILTPERG, RIEDECK, ET Lôbenſtein, Ditionis Schaunburgk Domino, D. meo gratioſiſſimo.

PRimum de Cometis libellum, quo Phyſiologiam Cometicam ſum complexus, iam abſolueram, tralatione in latinum ſermonem facta: cum ſuperuenerunt Illuſt. Gener. Tuæ literæ, exemplaria tractatus de Cometa mei à me petentes; doctæ illæ cum primis & præterea tanta humanitate erga inferiorem & immeritum perſcriptæ, vt facilè appareat, quanto interuallo Rerum Naturalium ſcientiam auitæ generis claritudini, occulta dignatione prætuleris, dum illa non contentus, animam ad hanc tranſtuliſti, quoad eum tanto philoſophiæ amore imbueres: nouumque hoc decus in illuſtrem tuam gentem inferres.

Cum

Cum autem in eo fama feſelliſſet, iam tunc aliquid à me typis fuiſſe traditum, neque haberem ad manus munda exemplaria, quibus Illuſt. G^cis^ T^æ^ deſiderio ſatisfacerem, vt ergo teſtatum redderem, me nequaquam negligentia, aut ſpiritu neſcio quo inſolenti Epiſtolam honorificentiſſimam intermiſſo reſpondendi munere abieciſſe, ſecutus ſum opportunitatem temporis, & libellum hunc de nuperi Cometæ ſignificationibus, cuius in lumine conſiſtebam, recepta tua epiſtola, à dedicatione atq; ab Illuſtri tuo Nomine ſum auſpicatus.

Ita hoc, quicquid eſt libelli Ill. Gener. T. qua par eſt, obſeruantia & veneratione offero, certa fiducia, quia laudaſti libellum nondum viſum, iam ne quidem diſplicentem vituperaturum.

Faxit Deus Opt. Max. vt ſi quid ſollicitudinis Cometa iſte Ill. Gen. Tuæ concitauit, dum more fidelis Gallinæ ad quemuis vulturis conſpectum quiritus edis, de pullorum Tibi diuinitus commiſſa parte anxius, vt bonũ decet Magiſtratum: id totum fiat irritum, inque caput iniuſti graſſatoris recidat. Tuque

felicem

felicem & pacatum ineuntem annum ſuperſtes atque ſoſpes experiare. Hiſce Ill. Gen. T. in valere iubeo, eique me ſubiecto animo commendo. Pragæ Calend. Decemb. anno vulgaris æræ 1607.

Ill. Gen. T.

Subiectè colens.

Ioannes Keplerus S. C. M^tis Mathematicus.

LIBER III.

DE SIGNIFICATIONIBVS COmetæ anni 1607.

CVM triplex ſit modus explicandi ſignificationes Cometarum; naturalis, ſympatheticus & merè ſignificatiuus. De præſenti igitur Cometa iudicium perſcripturus primo quidem modo, qui eſt ſecundum vſitatam & naturalem connexionem Cometæ & cauſæ
1 cum effectis pauca de ipſo quæ dicam habeo, cùm in ſeptentrionali plaga decurrat; Eclipticamque nondum attigerit, at nec attacturus videatur.

Itaque intacta permaneat ab eius cauda iſthæc planetarum ſemita, vitæ noſtræ ſoſpitatrix.

Secundum modum, hoc eſt, ſympathias, quod attinet, illud in
2 genere præmitto, cum aſpectu paruus exiſtat, nec oculos admodum euidenter incurrat, caudâ etiam debilis luminis: tantò mino-
3 rem futurum eius quoque effectum. Exiſtimo tamen ſiccitatem illam, quæ tempus ortus Cometæ incurrit, inde extitiſſe, quod inter-
4 na facultas telluris nouo phænomeno extimulata exarſerit, itaque non abſimile vero eſt, alicubi terræ motum coincidiſſe. Cùm itaq; ſiccitatem penes non effecerit, tanto minus ab eo metuo periculi, aëris ſalubritati.

De annonæ caritate maior ſuſpicio. Nam alicubi hæc ipſa ſiccitas ſementi fortaſſe plus nocuit, quàm nobis in Bohemia: alijs lo-
5 cis, diuerſus metus ex eodem fonte, ſiccos enim Autumnos frigus acre & diuturnum, vt plurimum inſequitur. Itaque ad radices Aquoſorum montium, quæ niuibus abundare ſolent, Nix adulto anno du-

no durans, ſegetes ſuffocare ſolet: Hæc ex ſympathia cœli & Naturæ ſublunaris ſequi conſentaneum eſt. 6

Quantum verò attinet tertio loco officium Cometæ ex arbitrio intelligentis ſpiritus, ipſi impoſitum: de eo præmittam illa quæ ſunt certiora & tutiora. Quid enim ego vnus obloquar vniuerſali conſenſui humani generis, quem hiſtorijs frequentiſſimis roborant, quiſque pro ſuo captu. 7
Itaque affirmo, Cometam hunc à Deo inter ſidera exhibitum, vt eſſet teſtimonium vniuerſis & ſingulis, mortalitatis ſuæ: vtque admoneantur, decretum eſſe Deo, breui bonam generis humani partem promiſcuæ conditionis, quacunque fati lege, ex hoc mundo transferre: Hæc vt in genere certa, ſic de ſingulis incertiſſima eſſe. Nullum enim robuſto priuilegium præ imbecilli, nullum iuueni præ ſene, nullum denique, ô rem deplorandam, Vati præ conſulentibus. Monere itaque cœleſtem præconem, vt pro ſe quilibet Deo reconcilietur, migrationi 8
ſe paret, terrena iſta negotia, rem, ſtudia, liberos & ſimilia, ſic componat, vti optat à deceſſu ſuo conſtituta & compoſita obſeruari. His monitis ſi in commune pareatur: tunc & quem mors rapuerit, is feliciter migrabit, minuſque confuſionis hæredibus relinquet: & qui longius ſuperuixerit, Cometam hunc in præclaros vſus adhibuerit: quoque plures horum futuri ſunt, hoc minus querelarum ſerent, nec ſeſe ab Aſtrologo adeo feliciter deluſos vnquam indignabuntur.

Non enim hæc eò dico, ac ſi Cometæ vim tribuam perimendi homines, quod pertineret ad primum modum qui eſt Naturæ: aut quaſi non æquè bona pars humani generis, vel ſine Cometa, moritura fuiſſet, cum id quotidianum ſit. Alius eſt argumenti mei ſenſus: Nimirum, Cometæ indicio, totum hoc vniuerſum, adeoque & ipſum cœlum, eſſe corruptibile, & ſucceſſu temporis (in partibus certè) alterabile. Itaque æquo animo ferendam homini mortalitatis ſuæ conditionem, in hoc mortali collocato diuerſorio; dumque hanc cœli labem, quam Cometam dicunt, intuetur, animo concipiendum, & ſuum exitum, qui non ita longè eminus certiſſimo gradu accedat.

Verum enim verò teſtantur Hiſtoriæ vt plurimum, inſolitis fulgentib. Cometis, ſeri cõtrouerſias, hominũ multitudini exitiabiles, 9

10. etiamq́ue ſuperſtitibus ærumnoſas: nec id ex ſola principum morientium, rerumq́ue exinde nouandarum occaſione, ſed mille modis alijs. Nec dixeris fortuitum hoc eſſe, nec Cometam fulgere ſignificandis huiuſcemodi euentibus: repugnant viri doctrinâ & iudicio conſummatiſſimi, adeoq́ue exceptione maiores: Omnes in commune hiſtorici, pauciſſimis fortè exceptis, & Deum immortalem, quanti viri? Philoſophi grauiſſimi, rerum moderatores expertiſſimi, & vt aliquos è magno numero dicam, è Græcis Hiſtoricis Diodorum, Dionem, è Latinis Liuium, Tacitum ſiſto, è Philoſophis Plinium Senecam & Ciceronem, è Politicis, eoſdem, & Dionem, & Tacitum, è Poëtis, principem Virgilium, diuiniſſimi virum ingenij, Lucanumq́ue, & è Græcis Apollonium Ingens profectò prodigiũ, ſi omnes iſti cum totis ſectis, errant, ſoli verò è Philoſophis pauculi argutuli vera vident, prioresq́ue erroris compertos habent.

At dixeris, morbum hunc eſſe mentis, vniuerſæ hominum multitudini familiarem? Fortaſſis hoc cæteri peruicerint homines: ne Chriſtum ſeruatorem, abſolutiſſimum incorruptæ humanitatis exemplum, adeoq́ue ipſam Dei Patris ſapientiam in idem erroris conſortium trahant. *Erunt*, inquit ille, *ſigna in ſtellis & in terris preſſura gentium præ confuſione.*

Equidem vaticinatus eſt hic, & vatem euentus comprobauit. Nam Ioſephus teſtatur anno integro ſtellam Xiphian fulſiſſe, ſupra Ieroſolyma, quem ſecutum bellum exitiabile, Reiq́ue publicæ Iudaicæ internecio.

Igitur apparet, quod cæpi dicere, ſecundum hunc eſſe finem Cometæ, in cœlo exhibiti, vt teſtetur eſſe Deum, qui futura prouideat, annuntiet, infortunia permittat, ordinet, moderetur, coërceat; quò Epicurei & Athei erroris admoneantur, malorum architecti cupiditatumque mancipia, ad emendationem vitæ, malorumq́ue auerſionem vocentur: puſillorum verò & pauperum cætus exiguus ſolatio firmetur, & ad patienter ferendum benignam Dei voluntatem animum concipiat.

11. Verum quidem, non quicquid proximè eueniet, Cometæ huic tribuendum: & præuideo, vulgus hominum circa ſpeciales effectus Cometæ, in maximis verſaturum erroribus; quodcunque proxima ſors tulerit, Cometæ tribuendum, ſeu bellum nouum, ſeu Magna-

tum

tum interitus,ſeu quid aliud futurum eſt. Sic errauit & Seneca circa Cometæ Neroniani ſpeciales ſignificationes,idque & voce & ſenſu. Palam quidem Neroni fauſtum interpretatus eſt aſtrum, eiuſq; ſignificata accommodauit ad apparentem illorum temporum felicitatem,quæ Cometam proximè ſequebantur:Intus verò & in corde Neroni comminatus eſt interitum, Reique publicæ libertatem, quod & ipſius de Cometis ſententia, & ſequens euentus arguunt. Atqui neque Cometa nuncius erat eius, quam Seneca innuebat, felicitatis temporum;neque Nero tunc interijt. Nam paulò poſt ſecuta eſt triſtiſſima rerum facies: cum conſpiratione Nobiliſſimorũ Romanorum detecta, Nero ſuperſtes, victor & vindex atrociſſimus, Romanam vrbem ciuibus, curiam ſenatoribus exhauſit: quos inter ipſe quoque fuit Seneca, proditionis procul dubio conſcius.

Itaque Senecæ cæterorumque admonendorum cauſa, vt à conſpiratione deſiſterent, Cometa fulſerat. Quanquam cum ille diuturnus Cometa ſex menſium incidiſſet in annum Chriſti vulgarem 60. poſt quatuor annos paulò ante necem Senecæ, alius acceſſit: Et Plinius commemorat:*Sidus Cometa Neronis principatum aſſiduum prope, & ſæuum.*

Sic cum anno Chriſti 1556. a. 20. Feb. in 15. April. Cometa fulſiſſet, qui curſus initio ex libra capto, inter polos Eclipticæ & Æquatoris medius tranſiuit, tandemque in contrario Arietis ſigno, prope Eclipticam diſparuit, cauda ſimiliter, at moderni Cometæ, micante: Carolus Quintus Rom. Imp. ſui fati nuncium interpretatus eſt: errauit verò circa perſonam: ſuperuixit enim diu, nec occaſio turbarum fuit mors Caroli, Prouincijs longè ante conſtitutis; itaque non eſt Cometæ ſignificationibus aſſcribenda mors eius. Alia verò negocia hinc fuerunt incepta, quæ rectius Cometæ illi à reliquis tributa fuerunt, quædam ſtatim, quædam ſeminibus in longinquum iactis. Tunc enim Philippus Rex Hiſpaniarum, Angliæ: Belgij, bellum parauit in Regem Galliæ, pugnatumq; eſt anno ſequenti 1557. memorabili Regis Philippi victoria ad S. Quintinum. In Liuonia ſucceſſores Magiſtri Teutonici diſſentientes, Moſcouitas, Polonos, Suecos, & Danos in prouinciam attraxerunt: ex qua re luctuoſiſſimum & diuturnum bellum exortum, quo Liuonia imperio erepta, libertate priuata, inq; partes à Moſchis, Polonis & Suecis diſcepta.

Tertiò cum Belgæ contribuiſſent in bellum Gallicum, præfectos ærario ſuæ gentis homines dederunt, recuſatis Hiſpanis, qua re offenſis Hiſpanis mutua Nationum odia exarſerunt. Itaque nonnulli Hiſtoricorum cauſas belli Belgici, quod aliquot poſt annis cæptum fuit, ex hoc anno veriſimiliter repetunt.

Eundem ad modum de hoc etiam Cometa cogitandum, etſi, qui
ſignificata eius ad perſonas & loca certa deducunt, creberrimè erraturi
ſunt: paucos tamen aliquos, quid is ſibi velit, omninò præui-
12 ſuros. Neque enim aberrat propoſito Deus, ſed omninò illius contangit,
quem ſibi monendum deſtinauit, ſiue pareat ille, ſiue contemnat.
Vis inquirere quidnam in ſpecie ſignificet Cometa? circumſpice
negocia Rerumpub. ex eo incepta vel agitata, quo Cometa
illuxit. Fruſtra illa apud meam conſcientiam inquiris, vnius
13 hominis: Adi curias Hiſpanicas, Gallicas, Germanicas, Italicas,
Polonicas, Turcicas, & ſi quæ ſunt aliæ hominum frequentiæ ma-
14 gnæ. Ex hiſce quippe negocijs, non quidem omnibus, vno tamen
atque altero crede oriturum incendium & perniciem partis alicuius
hominum, alterius verò gaudium, vt ſolet fieri; idque tanta fiducia
pronuncio, quanta eſt allegatorum authorum in his rebus fides.
Si nemo præterea, hic certe incendium iam ſentit cuius in domo
illud oritur: quod cum ipſe negligat, actumq; ſit de eius domo:
15 monet tamen Cometa vicinitatem. Vtinam quidē, quam non poſ-
ſum ego certā definire perſonā, vel locū: tam iſta in vniuerſum va-
16 na dicerē: ſingulique admoniti deſiſterent periculoſis temerarijsq;
inceptis, quæ famæ cupido plerumq; ſuppeditat, in authorem verò
æquè facilè recidunt, ac in hoſtē. Vtinā, inquam, vitā, ex voto Eccleſiæ
in pace tranſigere, per orbē vniuerſum liceret. At non eſt vt ſibi
17 valdè ab hoc voto metuant Aſtrologi. Etenim ſi pœnā Deus hominū
meritis meditatur, iam non amplius penes Magiſtratus eſt, belli
pacisq; arbitrium. Ordinat quippe Deus huiuſmodi media, vt Magiſtratus
officij cauſa, bello decreto, fiat inſtrumentū ſibi, ſuisque
ſubditis decretæ pœnæ diuinæ. Cū anno 1569. menſe Nou. Cometa
fulſiſſet in ſerpentario, ſignisq; ſagittario & Capricorno: occaſiones
natæ ſunt, quæ Selimū Turcarum Imperatorē extimularunt ad
Cyprū bello vindicandū, quod bellum anno ſequenti 1570. geſtum
eſt. Nemo eſt tā iniquus, qui negat officio functā Rempub. Venetā,

quod

quod belli conditionē ad defenſionem inſulæ maluit amplecti, quā Legatis Selimi petentibus, citra certaminis aleam, Inſulam concedere. Et tamen conſilij honeſtiſſimi exitus fuit infelix, cæſi exercitus, impenſæ perditæ, inſula amiſſa, incolæ trucidati, abacti, ſubiugati, religio contaminata, ira diuina Inſulanos vrgente. Quanquam id ne victori quidem Selimo fuit impune, cum anno ſequenti 1571. ab ijs quibus ille brachium abſciderat (regno Cypri erepto) nihilominus ſibi barba ſit euulſa, ſuperato victoria nauali in ſinu Corinthiaco, & deleta Turcarum claſſe, quæ non ita celeriter, vt pili barbæ, (quod regium hoc Selimi Apophthegma innuebat) renaſci potuit. Hæc hactenus dicta in commune puto ſufficere; Sed ab Aſtronomo ſolet expectari accuratior deſcriptio totius apparitionis Cometæ, cum propter ſe ipſam, tum etiam quia ſperant aliqui, ſe ſpecialium apparentiarum explicatione venire poſſe ad ſingularia eius ſignificata. Primum apparitionis tempus plerique in $\frac{15}{25}$. Sept. mane referunt: ſed ſcribit ad me Brenggerus, ex relatu Monachi, viſum eſſe veſperi diei $\frac{13}{23}$. Sept. Equidem videor pronunciare poſſe $\frac{12}{22}$. Sept. veſpera nondum fulſiſſe. Curru enim vectus per inſignem editorum locorum planitiem, memini me vrſam comitibus monſtrare, ioco adiecto, hic ſitum eſſe currum meum, quo nunquā adhuc fuerim vſus. Arguit autem analogia motus, ea veſpera, ſi fulſiſſet, non longè ab vrſa conſtiturum fuiſſe, nimirum inter capita geminorū & vrſæ, paulò ante priorem pedem. Quod ſi igitur veſpera diei $\frac{13}{23}$. Sept. effulſit, initio igitur in decem vltimis gradibus cancri fuit. Vidi illum $\frac{16}{26}$. Octob. in 2°. ſagittarij cum lat. 7°. gr. Sept. Secuti dies nubili continui. Et ſi igitur diutius fulſerit, parū tamen aut nihil proceſſit; imò fieri potuit retrogradus. Nam à 19. in 26. Octob. ferè eodem loco ſecundum longitudinem hæſit. Emenſus igitur eſt paulò pluſquam tertiam Zodiaci partem, ſecundum longitudinem & ordinem ſignorum. Loca initij & finis, inſignia ſunt congreſſibus Saturni & Iouis. Nā fine Cancri vel initio Leonis congreſſi ſunt 1563. menſe Auguſto. In 8°. verò gradu ſagittarij idem congreſſus redijt 1603. Decemb. menſe.

Vidi qui cum ortum eius ad 25. Sept. retuliſſet, quo die in 8°. Leonis fuit, illū, ex congreſſu Solis & Martis, propinquo Mercurio (qui pcedenti $\frac{17}{27}$. Iulij eodem in gradu accidit) genitum diceret. Ita facilè

inuita-

inuitamur alluſionibus circumſtantiarũ ad dogmata. Tempus quo primum ortus Cometa inſignitur æquinoctio autumnali, & oppoſitione Iouis & Solis in principio arietis & libræ, ſic & triangulo Saturni & Martis. Fine apparitionis, etiam Mars Ioui opponebatur, præciſè in æquinoctialibus punctis.

Semita per quam delatus fuit Cometa, quam proximè circulus magnus ex his terris apparuit; vltimis tamen diebus vehementer incuruabatur verſus Eclipticam. Plus enim verſus Eclipticam deorſum, quàm ſecundum Eclipticam prorſus moueri putabatur.

Cum primùm ipſum vidiſſem veſpera diei $\frac{16}{25}$ Sept. & ſequenti triduo in limite erat maximæ latitudinis Borealis 36.38.40. graduũ, quibus diebus, etſi mutabili latitudine, conſtantiori tamen declinatione, per verticem tranſiuit Danubij accolis Hungaris, Germanis, etiamque Gallis, ſub altit. $48\frac{1}{2}$. Præcedentibus igitur tribus diebus ſub altitudine 45.46.47. culminaſſe oportet, Venetijs, Carniolæ, Carinthiæ, Styriæ, Conſtantinopoli, & cæteris Galliæ, Italiæ, Hiſpaniæque locis. Poſt 29. Sept. magis magiſque verſus meridiem deſcendit, ita vt 2. Octob. tranſcenderet tropicum cancri, 10. Octobris verò æquatorem.

Poſito circulo magno curſus planetæ in horizonte; fuit altitudo poli $41\frac{1}{2}$. qualis eſt Romæ, Neapolis, Hiſpaniæque meridionalioris. Et tunc culminabat 25. gradus Aquarij, in occaſu verò erat 21. ſagittarij, vel 19. ſagittarij, cum latitudine 2. graduum ſeptentrionali; vt ita ſatis præciſè Cometa verſus locum nouæ ſtellæ, quæ anno 1604 exarſit, ruere videretur. Poſterioribus diebus curuato curſu, magis videbatur appetere 8. ſagittarij: quo loco fuit magna coniunctio Saturni & Iouis, anno 1603. Decembri, ſed denique in 2. ſagittarij delatus, vt dixi, quaſi directè verſus Eclipticam deorſum latus eſt, omiſſis locis nouæ ſtellæ & coniunctionis magnæ.

Die 30. Septemb. maximus fuit eius diurnus 13. graduum, quantus eſt lunæ motus, tardior ante & poſt, idque ordinatè, ſemper decreſcens minoribus decrementis & denique à 19. in 26. Oct. quantum ad longitudinem, ſtationis ſpeciem exhibuit.

Cùm autem magna fuerit eius latitudo ſeptentrionalis initio, ſic vt mane ante ſolem, & veſpere poſt ſolem cerneretur, adeoque ne quidem occideret in Germania, ſi quis pernoctaſſet: inde factum vt

vulgus

vulgus diuerſas Cometæ plagas digito ſignans, opinionem duorũ Cometarum excitauerit. Alij cum Cometam quærerent, in Veneris ſtellam in occaſu poſt ſolem, lucentem inciderunt: alij in Iouem, ex ortu ſurgentem, occidente ſole. Is enim tunc ſimul acronychius, ſimul in Eccentrico perigæus, vtroque nomine terris propinquus, tantoque maiore ſpecie & clariori lumine fuit, quod duodecim annorum curriculo ſemel ei contingit.

Itaque ex Italia perſcriptum eſt, duos eſſe Cometas, occidentalem alterum, reliquum Orientalem, naturæ amœnæ & Iouialis. Hẽ tibi Aſtronomos veridicos; Nam id adeo verum eſt, vt ipſiſſima Iouis ſtella fuerit.

Caudam principio, cum tenuis luminis fuerit, præ oculorum imbecillitate videre non potui, viderunt tamen alij. Detexit enim Cometam mihi non cauda, ſed quantitas ſtellæ loco cœli, vbi ſciebam nullam tam magnã eſſe fixam. Matutino tamen directè ſurſum verſa euidens ſatis fuit. Notaui tamen meliùs apparere caudam, oculis propter Cometam, in viciniam, directis, quàm ſi caput directè inſpexiſſem, cuius rei ratio eſt reddita in opticis.

Figura capitis diligenter intuenti, videbatur quodammodo ſtrumoſa, deficiens à rotunditate. Quantitas maior omnibus fixis, lumen debile, pallidum, aquoſum, vt lunæ prope vmbram terræ conſiſtentis, quod minus diffundebatur in meis oculis, quàm fixarum. Præterito plenilunio, etſi luna adhuc clara, clarius cauda videri potuit, iam breuis ſubitoq; ſat longa, ad 8. & 10. gradus, micans vt virgæ Chaſmatum. Verſus finem apparitionis caput magis magiſque minuebatur, cauda denique euanuit, quippe Cometa properante ad occaſum heliacum, & 22. 26. Octob. non niſi humili, ſupra montes claro crepuſculo, ſub genu Ophiuchi, apparente, quam ſtellam ferè æquauit, nebulæ ſpeciem propius referens quàm ſtellæ. Igitur & ſole appropinquante, & Cometa verſus Eclipticam deſcendente, etſi ſuperfuit diei 26. Octobris, conſpici tamen vltra triduum non potuiſſet, etſi ſerenum cœlum fuiſſet.

Per conſtellationes via Cometæ hæc fuit, ſub priore pede vrſæ coortus ventrem Vrſæ raſit, tranſijtque & quaſi medium Bootem ſecuit; inde traiecit in conſtellationem ſerpentis, eoque ſecundum longitudinem percurſo, cum ſub manu priore Ophiuchi cepiſſet

inclinare iter, tandem in pedem eius priorem euaſit, inque tibia adhæſit: nec puto Eclipticam attigiſſe: quantumuis vel longiſſimè ſuperfuerit. Atque hæ apparitionis circumſtantiæ.

Has verò circumſtantias omnes applicare ad ſignificationes, lubrica res eſt: faciat qui volet ſuæ fidei periculo: ego vt officio Aſtronomi functus ſum, ita vocem tali alicui etiam ex Aſtrologia formabo, demonſtraturus, hariolandi modos mihi non incognitos, prædicendi verò munere, hoc eſt verum aſſequendi, minimè promiſſo.

Igitur ſi quis hoc ſumit pro confeſſo, curſum huius Cometæ cum ijs circumſtantijs, quibus eſt deſcriptus, ſeu ab intelligente aliqua creatura ſeu ab ipſo Deo conformatum eſſe in hunc finem, vt ſingulæ circumſtantiæ ſignificationi formandæ ſeruirent: tunc in hūc modum explicandus videretur. Directus & ſecundum ordinem ſi-
18 gnorum incedens, negocium ſignificat ſeu naturæ conſentaneum & ordini politico, ſeu quod confici & abſolui penitus debeat. Et quia initium & finis cum trigono igneo coincidit: negocium igitur
19 attinet ad ſtatum Reipub. & Eccleſiæ præſentem, & ex voto præcipuæ multitudinis: & quia Cometa verſus nouæ ſtellæ ſedes latus;
20 negocium id attinebit ea, quę per annum 1604. 1605. acta: viaque erit ad reformationem mundi, quæ per illam ſtellam ſignificari putatur.

Cumque huius ſæculi Cometæ turbas crebrò ſignificauerint religionis cauſa, plerumque ſimul turbato vtroque ſtatu Religionis & Reipub. Anni quidem 1531. Cometa in Heluetia, Saxonia, Balthico mari, 1532 in Weſphalia, Belgio, 1533. in Wirtenbergia & alibi, 1538. in Anglia, 1539. in Miſnia, Turingia, Brandeburgica Marchia, Brunſuicenſi ditione, 1558. rurſum in Anglia, Gallia, Belgio, 1569. in Saxonia, 1577. 1580. in plurimis locis Germaniæ, 1582. Coloniæ, Aquis, 1585. in Gallia, 1590. ad Rhenum, inq; Styria, 1593. paſſim in Germania 1596. in Polonia, Suecia, Styria, paulo poſt ſequentibus turbis, cōfuſionibus, vulgi inſtigationibus, ſeditionibus, bellis,
21 mutationibus, aut attentationibus vel antiquæ vel nouæ religionis: fieri equidē poteſt, vt iam etiā ſimile quid paſſim eueniat. Hi enim
22 hodie Eccleſiarum Rerumq; publicarum per Europam ſunt morbi; adeoq; Germaniæ grauis pridem videtur pax iſta, nec deſunt irritamenta paſſim, quibus olim pax bello permutari conſueuit.

Vidi

Vidi olim deſcriptionem Cometæ poëticam, in qua Cometa cū longa ſua cauda perquā eleganter comparabatur Hæretico nouo, qui fanaticis cōcionibus populum ſeduceret. Sanè nec hanc reijcio explicationem, niſi quòd, vt omen Deus auertat, precor; hæreſium enim abundè eſt; nemo contra, qui hæreſin intentatam fateatur. 23

Ex circulo curſus Cometæ, cuius altitudinem poli dixi eſſe eandem quæ eſt Romæ, Neapolis, Hiſpaniæ, mediū verò cœli 25. Aquarij: poteſt qui delectatur fortuitis, preſſius indagare actorē fabulæ; natū illum fortè eſſe dictis locis, horeſcopante 21. Geminorum, culminante 25. Aquarij, aut alia aliqua præcipuorū locorū diſpoſitione, cū 25. Aquarij conformata. Itaq; ſcrutentur Aſtrologi themata ſua cœleſtia, ſi quod forſan idoneū inueniant. Et quid ſi iam demū durante Cometa natus ſit aliquis dictis locis, qui vbi adoleuerit, præſignificatæ hominibus afflictionis autor euadat. Sic Alexandri Magni, ſic Mithridatis Regis Ponti, ſic Mahometis Pſeudopropheтæ, Natales Cometæ præceſſerunt. 24

Etenim ſi quid Cometa etiam naturaliter plus poteſt, in vnum quàm in alium hominem, quo de in libello ſecundo: id conſentaneum eſt hoc vinculo poſſe; hac ſcilicet cognatione cū geneſibus.

Alij vt hoc idem, ſcilicet actorem fabulæ inquirant, potiſſimum in 2. gradum ſagittarij reſpicient. Quantiſper enim Cometa magnis itineribus cœlū peruagatus eſt, nihil aliud quā admonuiſſe cenſeri poteſt, vt homines obſeruarent, quē ad ſcopum ipſe hunc ſuū curſum directurus, quamúe veluti in literā luxurioſus iſte tractus terminandus ſit. Poſtquam verò 2. gradū ſagittarij attigit, aliquot diebus adeò lentus fuit, vt quieſcere, quoad longitudinem putaretur, quodq; de motu ſuperfuit, totum id ferè directè deorſum verſus Eclipticam, & hunc ipſum 2. gradum ſagittarij tendebat: ac ſi Cometa indicaret, cuius hominis cauſa apparuiſſet, illi in Geneſi oriri ſecundum vel tertium gradum ſagittarij, aut alium aliquem ex præcipuis ſignificationibus hoſpitio excipere. Et noui Germaniæ Epiſcopum primæ nobilitatis, cuius in Geneſi hic ſagittarij gradus oritur. Alius Europæ Princeps Solem habet circa hunc gradum. Veruntamen hic reflexus itineris planetarij ad 2. gradum ſagittarij non diſcernit beneficio huius Mantices, inter perſonam agentem & patientem. Cometa anni 1596. ſimile quid habuit; ex Cancro

(margin numbers: 25 beside "ſcopum primæ nobilitatis"; 26 beside "runtamen hic reflexus")

enim progreſſus, eadem ferè latitudine, cum moderno: in fine omiſſo, itinere directo, deflexit verſus 4. Virginis ſtationarius quo ad longitudinem. Et Mahometes III. Turcarum Imperator, natus erat, Sole in 4°. gradu Virginis verſante, factumque paulò poſt, vt cũ ducentis millibus Agriam obſederit, expugnatoque loco, iuſta & celebri pugna cum Chriſtianis decertaret, in qua victus, caſtriſque & loco exutus, cum fugiſſet: præda occupati Chriſtiani, à Tartaris Turcarũ auxiliaribus viciſſim ingenti clade afflicti ſunt, deleto peditatu, Equitibus in fugam verſis. Itaque neſcias pro Agente habeas perſonâ Mahometem, an pro patiente, cum neuter vicerit, vterque multatus ſit exercitus. Sola hæc reſtat coniectura, Cometam illum ideò fulſiſſe, vt ſecundum ea, quæ de officio Cometæ inter homines prius dicta ſunt, admoneret vniuerſos, qui in illa pugna perierunt (erant autem non pauca millia) inſtantis ſui fati nouiſſimi. Et mira eſt congruentia, Cometam anni 1582. retrogradum, eodem ſagittarij principio, factum eſſe Eclipticæ propiorem, cum ſimiliter ſtationarius eſſet effectus.

Fortaſſis autem plus habet fidei, quod regiones, non autem quod perſonas ſingulas attinet; ſi reſpiciamus, quibus locis inter initia, (vel certè quando ſeptentrionaliſſimus erat) per verticem tranſierit. Etenim ſolent monitores primum illum aure prehendere, qui monendus eſt, quo facto digitum in illud intendunt, vnde cauendum. Itaque non abſurda hæc eſſet diſtributio, ſi Cometæ principium ad patientem, finem ad authorem iniuriæ ſeu ad agentem referretur.

Cum autem tractus terrarum, per quas verticalis fuit Cometa,
longitudinem habeat integri paralleli, totum terrarum orbem am-
plexus; adeoque & in Europa multum diſtet Vngaria à Gallia, ac-
cerſatur igitur, ſi videtur, etiam plaga in quam vergebat cauda: ni-
mirum vt plurimum verſus Orientem. Itaque nobis in Bohemia, ſi-
27 gnificaretur Vngaria & Polonia. Aut eſto vt malum ad normam
conuerſæ caudæ, veniat ex Occidente in Orientem. Loquor in per-
ſona eorum qui de particularibus hariolari volunt. Aſciſcant igitur
illi & conſtellationes principij finiſque, quæ collimant prope ad-
modum ad loca ſolis Iouis, & Martis, in Geneſibus eorum qui Gal-
28 liæ Poloniæque tenent gubernacula. Atque ego conſtellationem

princi-

principij, nimirum oppoſitionem Iouis cum ſole, nõ tam ex ſe ipſa 29
intento animo conſidero, quàm ob eius interpretem ponderoſiſſimum, qui cum inſtinctu naturæ, diligenter in eam futuram reſpiceret, tandem vidit apparuiſſe & præterijſſe non ſolam, ſed cum ortu Cometæ noui.

Magis fortaſſis ad priuatas pertinet Geneſes, adq; naturalia Cometæ decreta, expendere Geneſes, quibuſcum in principio Cometa fuerit configuratus. Rurſum itaque Gallia, rurſum Germania, at- 30
que Vngaria inſinuantur, cum finis cancri, vnde Cometa prodijt, in Geneſibus imperantibus, in Medio cœli; inque occidente conſtiterit. Sed magis Gallia notatur & medium cœli quàm Germania & occaſus, ob latitudinem Cometæ magnam, quæ illic minus incommodat.

Mediocriter conſentit antiqua illa diſtributio regionum inter ſigna, quia ſub Cancro, vnde prodijt Cometa, Pruſſia, Hollandia,
Conſtantinopolis, Venetię, Inſubria Liburnia; ſub Leone, vbi ma- 31
ximam habuit latitudinem, Italia & Bohemia, ſub ſagittario in quo diſparuit, Vngaria, Morauia, Miſnia, Hiſpania perhibeantur eſſe.

Reſtat alia Aſtrologica Cometæ conſideratio circa Naturam eius. Quidam è Saxonia Aſtrologus Mercurialem facit; cauſam dicit, curſus incertitudinem. Futilis quidem cauſa. Nam ſi incertus is eſt curſus, qui prædici nequit: Omnes Cometæ incerto ſunt curſu, ac proinde Mercuriales. Sin autem incertum ipſi, hoc eſt, quod mihi varium & inconſtans: nullius Planetæ Naturam imitatur Cometes noſter. Principio enim æquauit celeritate lunam, quæ nunquam fit ſtationaria, ſine ſtationarius quidem fuit, vt ſolent planetæ quinque: at eorum nullus vnquam tantam aſſumit celeritatem, quantã initiò habuit Cometa. Magis igitur varius fuit quàm Mercurius. Adde quod non eſt Aſtronomus qui affirmat, Mercurij motum incertum eſſe ſe ipſo Nam quæ huic planetæ ineſt incertitudo, eam intelligimus de noſtra præuiſione.

Colore indice Saturnius eſſe debuit; pallido verò & diluto lumine, Lunam imitabatur. Fuit tamen & anni 1596. Cometa, & fortè potiſſima pars cæterorum etiam planè eiuſdem luminis. Itaque non valde munita eſt hæc via perueniendi ad particularia: Niſi ex eo velint concludere Aſtrologi, Cometam infauſtum eſſe vulgo, &

humore nimio noxium, indeque peſtiferum. Quod genus interpretandi non magni facio.

Conſiderant alij, in Leone primitus vulgo conſpectum (etſi ex cancro exiuiſſe conſentaneum eſt, vt dixi) inque ſagittario diſparuiſſe: vtrumque verò ſignum eſſe naturæ igneæ. Itaque ſiccitatem potius & noua bella ſignificare, ob neſcio quam bilis inflammationem in Regibus. Ego poſtquam deueni in hunc locũ, qui ſignorum denominationibus ab elementis, nititur: iure optimo ad librũ meum de Noua ſtella prouoco. Nam ibi puto ſolidè explicatum, quid huic Aſtrologicæ ſupellectili ſit tribuendum.

Denique & de domo mundana, in qua primum à me conſpectus eſt Cometa, fuit dicendum. At cum perpendo, partem hanc Aſtrologiæ eſſe Interrogatoriæ ſeu Quæſtionariæ, quæ ſortilegijs rectè accenſetur: non tantum impietatis illam damno, ſed & ſtultitiæ & vanitatis. Quid tum enim, ſi primò illam vidi 26. Septemb. hora 9. in domo ſeptima: cum alius ante me primò viderit illam mane 25. Septemb. alius verò 23. Septemb. hora 10. alius in alia domo. Hoc enim ratione motus diurni quotidie contingit omnibus planetis & fixis, vt domos in horas permutent. Itaque deſino hariolari, cum vel hoc nimium ſit.

FINIS LIBELLI TERTII DE SIGNIFIcationibus Cometæ anni 1607.

SEQVVNTVR NOTÆ AD HVNC libellum tertium ex euentu petitæ.

DEcere puto philoſophum, vt nõ tantum experimentis veterum innixus, coniecturas ſuas de futuris euentibus formet, ſed etiam & multò magis ſuæ ætatis res annotet, & cum ſignis cœleſtibus conferat: Id enim tam ad confirmationem pertinet verorum dogmatum,

tum, quam ad redarguitionem falſorum. Peculiaris verò mihi cauſa eſt, proſequendi ea, quæ Cometam anni 1607. ſunt cõſecuta; quod id ad explicationem ſignificationum Cometarum anni 1618. pertineat. Planè enim, vt Cometæ diuerſorum horum annorum, curſus ſui circumſtantijs in ſe mutuò reſpiciunt, ſic etiam euentus huius temporis à rebus annis 1607. 1608. geſtis quodammodo dependẽt.

Sequar autem ſeriem numerorum ad marginem poſitorum, quantum ijs opus erit ad has Notas: aliqui enim propter ſignificationes ſequentium Cometarum ſunt adiecti. Extat autem libellus ipſe Teutonico idiomate editus Hallæ Saxonum, qui teſtatur me nihil hic, quaſi iam tunc prædictum finxiſſe.

Ad 1. & 4. De Peſtilentia aliqua præcipua nihil circa illos annos eſt auditum.

Ad 5. 6. Secuta ſanè eſt hyems inſolita acerrima & diuturna, cuius præuium ſignum aliud die 26. Nou. globus clariſſimi & argentei luminis, ab ortu in occaſum volans. Solent enim in ſummis frigoribus exiſtere talia, vt & fulgetra cœlo ſereno, & ſimilia. Cauſam quærant Phyſici, præſertim Chymici.

Fruges etiam optimè prouenerunt in Germania, impletaque ominatio vulgi, de Cometa concepta.

Ad 8. Ecce vatem hunc Dei munere ſuperſtitem. Sed neque aliàs crebræ ſunt auditæ Mortes.

Ad 9. 10. Ita euenit. Quamuis enim ex Monarchis Europæ nullus deceſſerit, niſi Mahometus, Ameto & Henricus IV. Galliæ rex, Ludouico XIII. filijs ſucceſſoribus, idque duobus & tribus annis poſt Cometam: controuerſiæ tamen ipſo Cometæ anno ortæ ſunt exitiabiles. Memini tunc magnis contentionibus certatum in aula Imperatoria, de ſucceſſione Iuliacenſi, Cliuenſi & Bergenſi, prouincijs ad Rhenum nobiliſſimis. Eratque in eo Imperator, vt ſuperſtiti etiamnum Carolo Wilhelmo Duci Cliuiæ, ſed mentis impoti, Præſidem adiungeret, qui ſiquid accideret infirmo, ſequeſter eſſet cõtrouerſæ hæreditatis, ſic enim incolumitati prouinciarũ & Religionis Catholicæ & tranquillitati publicæ conſultũ putabatur. At turbæ per Auſtriã & Vngariã ortæ diſturbarunt hanc deliberationẽ. Itaq; morte Caroli ſub initiũ anni 1609. cõſecuta, certamẽ de ſucceſſione dudũ gliſcens in flammã ingentẽ exarſit, fruſtraq; eminus præuiſa mala tandẽ inuenerunt miſeros populos, quorũ necdum finis.

Ad Num. 28.

Alia

Alia longè maxima controuerſia ſub ipſius Cometæ ortum nata, per hyemem ſequentem in bellum erupit. Defecerat anno 1604. Tranſſyluania, cauſata Ducum Cæſarianorum iniurias, & religionis ſuæ turbationem, traxitque in partes ſuperiorem Vngariam, repulſis in Auſtriam Cæſarianis exercitibus. Pax tandem anno 1606. conuenta, ſponſionibus interpoſitis. Cũ autẽ Matthias Archidux, & prouinciæ, Vngaria, Morauia, Auſtria violari conditiones pacis in ſuam perniciem quererentur, aliæque offenſæ, & his ſpes religionis firmandæ acceſſiſſent, diſceſſionem prouinciæ anno 1607. finiente à Rudolpho Imp. ad fratrem Matthiam fecerunt. Secuta expeditio in Bohemiam, Anno 1608. Rudolphus bellum fraternum abominatus, amicè tranſegit, Vngaria diademа, dictaſq; prouincias Matthiæ fratri ceſſit: & Bohemis author fuit, vt eundem ſucceſſorem ſibi ſi moreretur, declararent. Ita tunc citra maiorem noxam dilatæ turbæ, ſed non extinctæ. Nam & prouinciæ ſerò arma poſuerunt Anno 1609. demum homagio præſtito; quod de religionis ſuæ libertate cum nouo Principe difficulter hactenus tranſegiſſent: & Bohemi confirmationem libertatis in ſua religione, quã Matthia pro muris cum exercitu verſante, primum petierant, poſt annum demũ impetrarunt, indignantibus Procerum nonnullis: ex quo tempore templa paſſim per Bohemiam ædificata ſunt pro communicantibus ſub vtraque: Interim verò paſſim ibatur, reſciſſum pacta fratrũ, quaſi vi extorta, & ad Rheni partes Rudolphi Cæſaris nomine Iuliacum præſidijs tamdiu tenebatur, donec caſtra ab hæredibus obſeſſa, Gallicis auxilijs, & milite ſubſidiario ex Alſatia eiecto per fœderatos nec id; ſine clade prouinciæ illius, miles alius lectus eſt in Epiſcopatu Paſſauienſi, dubio in vulgus propoſito, Iuliacum peteretur an Auſtria. Dum in illo territorio ſtatiua habet exercitus, Cæſar Rudolphus Principes aliquot Imperij Pragam euocauit, fratrum lites diſcuſſuros: quo conuentu ſoluto, anni 1611. initio, Paſſauienſis miles, aſſertorem ſe ferens authoritatis Rudolphi, ſuperiori Auſtria prius deprædata, in Bohemiam irrudit, Pragam minorem occupauit; petiturus inde Morauiam & inferiorem Auſtriam, ſi à Bohemis auxilia extorſiſſet. Illi verò Matthia cum exercitu aduocato, Paſſauienſem regredi coegerunt, & conſentiente tandem Rudolpho, Matthiæ Diadema impoſuerunt. Nec vltra menſes 4. dilata mors

Rudol-

Rudolphi, & ſucceſſio Matthiæ, qui vt promiſerat libertatem religionis, vti erat illa à Rudolpho conceſſa Bohemis & Sileſicis, ratã habuit, confirmauitque. Hæc à Cometa fuiſſe ſignificata credet omnis poſteritas. *Ad N. 11.* Videre eſt igitur, non mortem Rudolphi cauſam *Ad N. 10.* fuiſſe tantorum malorum; ſed ipſam potius ſenectam, vt ita dicam, vigoris illius in Animo Imperatoris, quo per annos 30. ſteterat incolumis eius authoritas: & calore natiuo debilitato, turgeſcentes vermiculanteſque noxios humores, prauos ſcilicet eius domeſticos, qui non amplius, vt olim coërcebantur. Itaque vel Cæſaris, vel *Ad N. 12. 15.* Prouinciarum admonendarum cauſa exhibitus eſſe Cometa videtur. Nam, is cuius ad N. 29. fit mentio, Rudolphus erat, cui præſagiebat animus. Et ortum quidem eſt incendium ex ijs negocijs, quę *Ad N. 13. 14.* Pragæ, deinde & Poſonij in Vngaria ſunt tractata, malumque ex Vngaria in Bohemiam venit. Nec minus propoſitum, licet periculo- *Ad N. 27. 30. 31.* ſum & turbulentum, peractum fuit ex voto pręcipuæ multitudinis, & ad Remp. domuſq; imperantis incolumitatem, deniq; ad religio- *Ad N. 16. 18. 19. 21. 20. 25.* nem partis Prouincialium pertinuit, & cum rebus anni 1604. connexum erat. Et immiſcebatur is, cuius Geneſis N. 25. eſt allegata.

Quod verò de Hæreſibus conieci: id ipſum etiam euenit, cum ex eo tempore circa annos 1607. 1608. Sociniana hæreſis in Belgio alijſque partibus Germaniæ pullulare ceperit: à qua cum Arminiani in Belgio, ij qui in Prædeſtinationis & Serui Arbitrij dogmatibus, moderationem aliquam deſiderant, Remonſtrantes dicti, argumẽta ſuæ ſententiæ nonnulla mutuati viderentur; hæc illis præcipuæ odij cauſa extitit: creueruntque ex eo tempore factiones propemodum in perniciem totius illius Reipublicæ: quas extinxerit nupera Synodus prouincialis, an obtexerit reuerſuras in Scenam, tempus docebit. Hæc igitur ad Cometam anni 1607. annotanda cenſui.

DE SIGNIFICATIONIBVS COmetarum anni 1619.

FVndamentis igitur ſignificationum libello II. iactis, editoq; ſecundum illa, prædictionis ſpecimine, libello tertio in Cometam anni 1607. res ipſa poſtulare videtur, vt alterum etiam ſpecimen

edam in Cometis nuperis, iiſdem ſcilicet, vt in priori, loculis excuſ-
Num.1. ſis. Quod igitur naturalem ſignificationem attinet, primus quidem
Cometa menſe Septembri viſus, ſimiliter vt ille anni 1607. in Sep-
tentrione decurrit; ſecundus, in Meridie: at tertius ex Auſtrali factus
Borealis, Eclipticam omnino die 25. Nouemb. attigit: cumque pla-
num, traiectionis orbitam Terræ ſecuerit, oportet, vt hæc cauda di-
cto die attigerit orbitam Telluris, ſiquidem initio ſtatim iacula ad
tantam nimirum ad 75. graduũ longitudinem apparentẽ (vel quaſi)
ſibrauerit. Tellus itaque motu circa Solem annuo circa initia De-
cembris locum cauda Cometæ infectum tranſiuerit oportet. Atque
id ſi in argumentum peſtis trahamus: non deficient nos vel nunc e-
uentus, quippe in vicinis limitibus Bohemicis magna pars Exerci-
tuum Bohemicorum, partim & Cæſarianorum non vulgari morbi
genere periit. Itaque Deo ſupplicandum, ne malum ſerpat & pro-
uincias plures affligat.

Num.2. Quid ad ſympathias imaginatione nixas facultatis in globo Tel-
luris: fuit equidem vltimus Cometa prodigioſa caudæ prolixitate,
cuiuſmodi intra 150. annos non eſt viſus. Itaq; vehementer eius ap-
Num.3. paritione perculſam eſſe Naturã ſublunarem eſt veriſimile. Cuius
rei argumentum euidens fuit, rurſum ſiccitas diuturna & inſolita,
quæ Autumnum Hyememq; vſque ad Cal. Martias tenuit: adeò vt
Danubius toto hoc tempore minutus præter ſolitum eſſet, & alicu-
Num.4. bi ſementis, quæ Germanis hiberna appellatur, nuditate à niuibus,
& pruinis crebris periclitaretur. Cũ ſiccitate coniunctus fuit & Ter-
ræmotus, qui oppidum inalpinum Plurſium conſepeliuit iniecto
monte vicino. Etſi enim id menſe Septembri factũ, durante primo
Cometa, paruo admodũ: veriſimile tamen eſt, Materiam Cometa-
rum trium, aliquantò prius animaduerſam fuiſſe in ætherea natura
ſublunari, quàm lumine concepto in oculos hominũ incurreret.
Num.5. Quod verò dixi in Cometa anni 1607. ſiccos Autumnos conſequi
frigora diuturna, id quadamtenus etiã hoc anno contigit. Siccitate
enim diu admodum obtinente, nix Calendis demũ Martii cecidit,
eaq; tanta copia, vt videretur Natura, collectã per illam vacationẽ
humoris copiam vno impetu confertim omnẽ effudiſſe, quodque
prius defraudauerat, iam cũ fœnore repoſuiſſe. Ergo ex illa die fri-
Num.6. gus bimeſtre, partem bonã veris detinuit, vſque in Cal. Maias. Neq;
tamen

tamen ne hac quidem vice, ſterilitatis inde metus naſcitur, cũ fertilitatis potius ſpẽ prębeant indicia ſat fida: niſi quantũ hinc inde Annonam attenuabit vaſtitas & vacatio agrorũ metu bellico. Atq; hęc hactenus fuere. Veruntamen affectus, quos Natura ſublunaris concipit, perculſa rebus nouis in cœlo, ſolent eſſe diuturni, nec ſtatim, inquit Seneca ex Ariſtotele, Cometes ortus, ventos & pluuias minatur, ſed annũ totum ſuſpectũ facit Nat. Q. lib. VII. c. 28. itaq; tempori nõ præiudicabimus, præſertim quod aduerſas partes Orbis, in quibus magnę coinciduntEclipſes Solis, attinet: cũ qui hucuſq; fuerunt exceſſus tempeſtatũ, ij nequaquã ſint comparandi cũ ijs, quos ad alios Cometas eſſe conſecutos hiſtoriæ & Ariſtoteles teſtantur.

Venio ad tertium ſignificandi Modum, qui habet in ſuppoſitis pactum tacitum & quoddam veluti commerciũ Dei creaturarumque inuiſibilium cum hominibus, aut hominum ipſorũ cum talibus ſignis cõſenſum arbitrariũ, cui ob affinitatẽ adiungi poteſt ille etiam conſenſus ſympatheticus naturæ humanæ cum aſtris, & ſtimulatio Iraſcibilis facultatis, vt Plato appellat, ad ſecundũ ſignificandi modum referenda. Hic igitur in genere volo repetita & inculcata, quæ in Cometa anni 1607. de Mortalitatis conditione & præparatione ſingulorum ad mortem dicta ſunt. Sunt enim conſentanea admonitioni Chriſti Seruatoris Domini & Dei noſtri. *Erunt ſigna in ſtellis: & vos cum iſta videritis attollite capita veſtra, quia redemptio veſtra propinquat.*

Quas verò præterea turbas in rebus humanis Cometa iſte, vel efficit modis ijs, qui lib. II ſunt explicati, vel ſignificat? Nam Senecæ Stoico, quærenti, *quicquam ne in terris tam ſit magnum, quod turbari vel perire Mundus.* (Deorum illi vnicus & maximus) *ſciat?* Chriſtum iterum opponimus: quem ille magiſtrum cum Deo gentis humanæ cuſtode non mirum ſi etiam repudiet, quippe qui ſe quemque ſibi ipſi Deũ præſtare docet affectato mortis contemptu, qua vna re ſe Deũ ipſum antecedere iactabundus exclamauit? Rurſum itaq; incipim⁹ à tutiſſimis, Cometa à Deo eſt exhibitus, vt eſſet magnorũ malorũ prænuncius: quib. euenientibus cõfirmaremur in fide, Deũ curare res humanas, admonerentur malorũ architecti emendationis vitæ; confirmarentur iterum afflicti in fiducia Dei, & patientiam, gratiſſimam Deo hoſtiam, præſumerent animis.

Quid verò in ſpecie tres vno anno Cometæ, duo iiſdem diebus fulgentes ſignificauerint; neq; nunc amplius tempus eſt coniectandi, neque tunc cum fulgerent coniecturis opus erat. Nam ſi ſignificata Cometæ anni 1607. in illas potiſſimum res deriuauimus, quæ à tribus annis ſuam trahebant originem: cur dubitaremus affirmare, Cometas iſtos in turbas Bohemicas reſpexiſſe, quanquam illæ iam ante menſes aliquot eſſent ortæ.

De lege Dei, potuit affirmare Protoplaſtes Adamus; vſus verbis D. Pauli. Peccatum nullum ſciebam, niſi per interdictum: neque enim concupiuiſſem veſci de arbore, niſi Deus dixiſſet, non concupiſces. Occaſione autem accepta, peccatum per mandatum operatum eſt in me concupiſcentiam. Nondum enim lata lege, peccatū erat exanime: ego verò vitæ compos eram, quippe innocens. Lata verò lege, peccatum euigilauit in vitam: ego verò reatu contracto morti me obſtrinxi. Sic mādatum, quod mihi datum erat ad vitam, ceſſit ad mortem. Hoc idem de his Cometis meum eſt iudicium: etſi Deus illos propoſuit ad abſterrendos bellorum cupidos, omnia tamen eueniſſe contraria; & non plebem tantum, quæ victus mercenarij laborioſi pertæſa ſtipendijs militaribus & bonis alienis inhiat, conſpectis Cometis exhilaratos, quaſi qui caudis Cometarum admonerentur de criſtis militaribus, quibus pileos ornarent: ſed etiam capita factionum, quas inter bellum geritur, partim inſtinctu naturali extimulatos, partim ratiocinationibus & conſideratione Cometarum, qui ſoleant eſſe malorum ingentium & mutationis Rerumpub. prænuncij, confirmatos, animum bello ducendo deſpondiſſe, vt illam ſcilicet mutationem, alteri affectatam perpetrarent, alteri impendentem in caput aduerſarij retorquerent. Quòd igitur bellum illud in hanc præſentem amplitudinem exarſit, quòd fœderibus & auxilijs inter ſe ſociantur hinc Auſtriaci principes, inde prouinciæ, quod illos promouent plerique qui ritus amant receptos in religione, hos verò, qui libertatem: denique quòd pro his vel illis paulatim totâ Europâ concurritur: id non tantum ex qualitate cauſæ præuiderunt multi, ſed etiam magnitudine ſigni de cœlo monſtrati præſignificatum eſt, reſpondetque egregiè, adeò, vt fidem Cometarum tres iſti nequaquam prodigant.

Ad N. 16.

Atque hîc tempus eſſet, exemplis ex hiſtorijs allatis illuſtrare negocium.

gocium. Repetantur igitur ante omnia illa, quæ in explicatione Cometæ anni 1607. ſunt præmiſſa, cũ euentibus cõſecutis. Vbi ad Cometam anni 1556. pertinere videtur etiam diſſidium occultũ, quod inter Carolum & Ferdinandum fratres, eorumq; liberos ſuper ſucceſſione in imperio, aliquandiu tenuit. Adſcribatur Cometa anni 1577. & obſtinatio Regis Portugalliæ in propoſito belli Mauris inferendi. Aſcribatur & ille anni 1569. & neceſſitas extrema Venetis impoſita bellum cum Selimo Turcarum Imperatore gerendi, & luctuoſus illis, hoſti verò fœlix, licèt non incruentus euentus. Et quia Cometa vltimus, motu & longitudine caudæ ſimilis quodammodo fuit Cometæ anni 1472. memorabile eſt, ab illo anno conſurgere res geſtas Caroli Burgundi. Anno enim 1473. æſtate feruentiſſima & ſiccitate inaudita, Geldriam, & Lotharingiæ caſtella pleraque, expugnauit vel occupauit, animum adijcere auſus ad veterem amplitudinem regni à Ludouico Pio, Lothario filio natu maiori, in tripartita regnorum diuiſione, conceſſi: quapropter & regis titulũ ab Imperatore petiuit. Quo eodem anno in Armenia quoque magnis copijs certatum inter Vſumcaſſanem Perſarum & Mahometem Turcorum reges, cum perijſſe Turcorum triginta millia perhibentur. Nec minus & in Saxonia inferiori, interque Hungaros & Bohemos bella fuere. Num. 17.

Huc refer illum, cuius initio facta eſt mentio, deſcriptum ab Ariſtotele, anno 372. ante noſtram ęram vulgarem; idque cùm propter magnitudinem cum præſenti comparandum, qua de cauſa ab Ariſtotele ὁ μέγας κομήτης appellatur, & à Diodoro Siculo lumen æmulum lunæ prætuliſſe, & rurſum ab Ariſtotele, ſplendorem (caudæ) ad tertiam vſque cœli partem, id eſt, ad gradus 60. extendiſſe perhibetur: tum etiam propter diuiſionem vnius Cometæ in duos, ſupra contra Senecã defenſam, quod idem etiã in moderno accidiſſe cõiecturis firmaui: denique quia in naturalibus non diſſimilia illum & noſtrum circumſteterunt; Venti maximi, ſicca & borealis hyems, tempeſtates horribiles, Terræmotus, Terra in Peloponneſo cum Helice & Bura, celebribus vrbibus, in hiatum demerſa, mare viciſſim eleuatum, illiſque ſuperfuſum, E veſtigio verò inter Lacedæmonios & Thebanos factionibus diuiſa omnis Græcia, & tandem Lacedæmonij, vt Diodorus ſcribit, imperio Grecię, quod quingen-

tos annos tenuerant, deiecti pugna Leuctrica, poſt biennium, quã victos, omnes ſocij deſeruerunt vno tempore. Neque tamen adeò abſurdi & inopinati quid illis accidit, niſi quòd Thebanis, gẽti prius haud ita claræ ſuccubuerunt: de cætero rationabile erat, Græciam dudum pertæſam antiqui illius rancoris, & mutatis publicis moribus, impatientem tantæ ſeueritatis, quanta erat in Lacedæmoniorum legibus, impatientem etiam ſuperbiæ, antiquitatis gloria confirmatæ, prima data occaſione ſublatoque metu, iugum excuſſurã. Et inuentus quidem fuit, qui elatus fiducia Lacedæmoniorum, illuderet victoribus Thebanis, videri ſibi dicens pueros è ludo literario, Magiſtro plagas reponentes, quaſi non defuturam diceret Lacedæmonijs rationem ſeſe vlciſcendi. Verùm exactâ imperij periodo, & conualeſcente Macedonum potentia, nunquam porrò reſurrexit hæc ciuitas ad priſtinam imperij amplitudinem.

Anno Chriſti 1456. cum Belgradum ad confluentes Danubij & Saui obſideret Mahometes Turca, Cometa fulſit, moxque anno 1457. (anno nondum exacto) alius. De horum priore intelligendus Pontanus, ita ſcribens: Adoleſcentibus nobis inſignis Cometa in Cancri & Leonis regionibus, multis diebus fulſit, tantæ longitudinis, vt amplius quàm duo cœli ſigna Comæ ſuæ tractu occuparet. Quamuis igitur hominum animi tunc ſuſpenſi tenebantur ab euentu belli Turcici (nõ minus quàm ante annũ à turbis Bohemicis, paulò ante Cometas noſtros coortis:) alia tamen ex eo tẽpore conſecuta fuerunt, quibus illi Cometæ tuebantur ſuam exiſtimationẽ. Nam Cometa quidem non videtur opus fuiſſe ad ſignificandũ, vrbem illam vel captum vel obſidione liberatum iri: quorum alterutrũ erat neceſſe, cœpta ſemel ab immani & tumido hoſte obſidione. Itaq; fertur Mahometes viginti millium militum impendio cõtinuaſſe oppugnationem, donec ipſe vulnere accepto, fugæ nõ minus damnoſæ fecit initiũ. Pace verò reddita Hungariæ, cũ Ioannis Hunniadis in vrbis defenſione virtus p̃cipua enituiſſet, iſq; vnicus iã Regni ſub Rege Ladislao adoleſcente patronus & defenſor haberetur, morte eius breui conſecuta turbarũ ingentiũ extitit occaſio. Diſſidebant in aula Regis, Vngariæ & Bohemiæ eiuſdemq; Archiducis Auſtriæ, capitalib. odijs Eizingerus Auſtrius & Comes Ciliæ: anno ſuperiori ille hunc expulerat, iã hic illo viciſſim eiecto regna-

bat ſolus. Huic igitur Comiti Ciliæ inuidens Ladislaus Hunniadis filius, paterna gloria nixus, occaſione captata illũ obtruncauit: quare ipſe cũ fratre Matthia in vincula cõiecti: capite plexu illc, iſte Pragam pertractus, cum Rex ad nuptias profectus, ipſe etiam, breui extinctus eſt. Matthias à Georgio Podiebradio regni gubernatore è vinculis ad Regnũ Vngariæ capeſſendũ dimiſſus: Podiebradius ipſe rex Bohemiæ renunciatus: Auſtria verò diſſidio hæredũ, qui fuerũt Fridericus Imperator & Albertus fratres, & patruelis illorum Sigiſmundus, vehementer afflicta fuit. Malorum haud minor ſeges etiã alibi prouenit: in regno Neapolitano circa annum ortus Cometæ, Terremotus, vt Æneas Syluius, ſcribit, quantus nulla auorũ memoria, multa regni oppida funditus proſtrauit, vnum Arrianũ penitus terra condidit, triginta millia hominum in ruinis oppreſſit. Vt iam mitis nobis videri poſſit ille in Rhetis triſtiſſimus caſus, in ipſum Cometam primum incidens, quo Plurſium opidum ruina montis ſepultum eſt, extinctis minus quàm tribus millibus hominum. Secuta verò eſt anno 1458. Alphonſi regis mors, quæ Neapolitanum Regnum & longo & graui bello implicuit.

Itaque præcipuam hic Cometa conciliauit authoritatem illi Iſidori ſententiæ, Dũ, ait, Cometa per aſtra apparens, tanquã præcurſor, Regni commutationẽ fertur oſtendere, quæ per Principis mortẽ ſolet euenire. Nam vides, morte Regum Ladislai & Alphonſi, ſtatus regnorum Bohemiæ & Vngariæ cõmutatos translatis ſceptris à Regia familia ad ſortis inferioris homines: Regni verò Neapolitani & Auſtriæ ſtatum è pacificè commutatum in bellicum.

Venio ad particulariorem deſcriptionem apparentiarum Cometæ præſertim vltimi, ſecutus veſtigia deſcriptionis Cometæ Anni 1607.

Die igitur 24. Nouemb. ex Scorpione coactus, ex coniunctione Solis ex ortu matutino die 18. Ianuar. in Cancro videri deſijt emenſus oppoſitum Solis; emenſus paulò minus quàm tertiam partem longitudinis ſignorum, contra illorum ordinem & in antecedentia, idque in circulo magno proximè, ad polum vehementer arduo. Non igitur cum Trigono igneo conſpirauit, in quo nunc verſantur, ſed potius cum Aqueo, qui exactos ducentos annos occupauit. Culminatione ſua nullam fecit locorum diſtinctionem, tranſ-

tranſgreſſus omnium totius hemiſphærij noſtri habitabilis vertices. Sed neque ſi circulum eius in Horizontem ponam, notabilis alicuius loci altitudo poli ſignatur, ſed locorum Zonæ torridæ potius, æquinoctiali vicinorum, vt ſunt Indorum, Arabum, Abyſſinorum, & Americæ circa Iſthmum & Panamam vrbem. Hæc ego, ſi quidẽ trahenda fuerint ad formandas coniecturas, ſic interpretanda cenſuerim, ominoſa potiſſimum eſſe prouincijs, quas Hiſpani & Luſitani ab annis 120. detexerunt vel occuparunt: in illis enim concurrunt magnæ Solis Eclipſes. Et conſtat ex hiſtorijs, aggrauari ſignificata concurſu Eclipſium. Vt anno ante æram Chriſti vulgarem 431. Cometa ingens, poſt Solis occaſum viſus per dies 75. cum Eclipſis Solis magna acceſſit. Cæptum igitur bellum Peloponneſiacum, & anno ſequenti peſtilentialis catarrhus, quo membra corporis diſſoluebantur exedebanturque, populatus eſt Athenas.

De quo Vide ſignificata Cometa anni 1607.

Confirmatur mea coniectura de nouo orbe, per Cometam Secundum, Auſtrali orbis parti potiſſimum exhibitum. Et quia omnes tres fuerunt retrogradi, videtur ea re ſignificari confuſio maxima imperij illius, & contraria omnia ſaluti votiſque populi; cumq; Cometæ ad latera mundi excurrerint, non regna igitur noua, ſed latrocinia potius & barbarorum incurſiones, & vrbium euerſiones, politiarum deſtructiones, nauigationum, quibus ſalus nititur illarum prouinciarum, interceptiones à tempeſtatibus & piratis, religionis Chriſtianæ conculcatio, denique propter trigonum aqueum iam exactum, reductio vaſtitatis priſtinæ, ſeu potius turbæ & motus eò tendentes, qui vt effectum ſortiantur, neq; neceſſe eſt ad exiſtimationem Cometæ tuendam, & ne ſortiantur, Deus pater omnium hominum etiam barbarorum, per Ieſum Chriſtum Dominum noſtrum votis placandus exoranduſque nobis eſt.

Ad N. 18.

Ad N. 19.

In quantum verò Cometæ nuperi, nos Septentrionalis Hemiſphærij incolas potiſſimũ concernere videntur, præſertim vltimus, non certa aliqua regio præ cæteris, ſed vniuerſale negotium per omnes prouincias explicatum, à motu latitudinis Cometæ ſignificari videtur: in quo non minus abſurdi inſit, quia Cometa abſurdas; minimèque Planetis vſitatas apparitiones habuit, retrogradus per totum apparitionis ſemicirculum. Conatus igitur irritos arguere videtur, profuſiones pecuniarũ in bella fruſtraneas, quibus parum reſpon-

reſpondeat, quod vel ad imperium vel religionem firmandã faciat: Denique contraria pleraque ijs, quæ Cometam anni 1607. conſecuta eſſe ſupra diximus, & fortaſſis in ijſdem negocijs, rurſus in ſcenam protrahẽdis: quod iam fieri cœpiſſe videmus. Primus enim Cometa viæ particulam propè eandem cum illo anni 1607. triuit, ſed motu contrario: Tertius verò viam illius ſecuit, ſic vt vbi ille erat anno 1607. 2. Octob. huc iſte incideret anno 1618. 9. Decemb. in fine Libræ, lat. 33. gr. Bor. quando & motu diurno & caudæ longitudine maximè conſpicuus fuit. Et notabile eſt, illum quidem Cometã anni 1607. cùm ſatis adhuc magnus eſſet ſuperuentu Solis eſſe occultatum, expeditionem verò Matthiæ cum prouinciarum auxilijs in Bohemiam, minacem ſanè, necdum viribus deſtitutam, interpoſitione Rudolphi Cæſaris fraterna, & conniuentia mitigatam & à maleficio cohibitam, denique diſſolutam fuiſſe. E contrario Cometa præſens in ipſo ſolis oppoſito longiſſimè abſens à claritate eius in longum & latum diſparuit ſola quantitatis & luminis ſui attenuatione, quaſi ſignificaret, turbas, quibus nunciandis exhibitus ſit, nulla magiſtratuum authoritate oppreſſum iri, ſed ſolo defectu virium & pecuniarum vltrò deſituras.

Quod conſtellationes attinet, multa equidem requiruntur, vt concedi poſſit, ex illis etiam rectè deſumi coniecturas, quæ vide in Cometa anni 1607. Si tamen ineſt emphaſis figuris orbis ſtellati, Cometa iſte cumprimis hac in re eſt admirabilis, & videtur tantum non elata voce articulatè loqui velle. Ortus enim inter lances libræ directo tramite tetendit ad pedem Bootis, quem Vrſæ ſeu Plauſtri Cuſtodem & Agitatorem cognominant authores, & permenſus id ſidus tranſuerſum, per ſiniſtram eius manum, quam verſus Vrſæ caudam eleuatam tenet, exiuit, ſupraque formam vrſæ tranſitu facto, nullum aliud ſidus adijt, niſi quod circa finem ſecuit caudam Helicis ſeu Draconis, quaſi cuſtodem hunc Vrſæ, ſeu Agitatorem ſui admoneret oficij, quod eleuata eius manus denotat. Ne verò dubium illum relinqueret, quid agat, toto durationis tẽpore caudam verſus vrſam extendit, ſic attemperata illius longitudine, ad ſuam ab vrſa diſtantiam, vt eâ ſemper vrſam demonſtraret: remotus enim longiſſimam extendit, appropinquans abbreuiauit, tandemque ſuper equos plauſtri tranſiens paulatim omnem crinium pro-

lixitatem poſuit, quaſi quæ illi porrò nulli ſit vſui ad monſtrandam vrſam, quam iam ipſe capite erat ſupergreſſus. Itaque ſi coniectandũ eſt ex imaginibus: hoc opus, hic labor erit, vt ſciamus, quid Vrſa rerum noſtrarũ denotet. Vrſa nauticum ſidus eſt, vrſa ruſticis notiſſima, plauſtrum in ea, ruſticũ eſt inſtrumentum, ſeptem eius ſtellæ, Septentrioni nomen à ſeptem bobus triturantibus dedere. Anné igitur Cometa Septentrionales argonautas expeditione ſuſcepturos portendit? An populos ſeptentrionis ad ſibi cauendum à cauda tortuoſi draconis admonet? An triturare, fruges colligere, & ſterilitatis annorum ſeptem, ad numerum totidem ſtellarum, totidemq; boum in ſomnio Ioſephi Ægyptiaco, ſubſidia cõparare iubet? Aut quidnã eſt illud ſpeciale, quod præter generalia ſupra explicata, Cometa Vrſam monſtrans nunciatum venit? Dicat qui ſpiritum Dei habet: ego coniecturarum mearum infirmitatem vnicè notam habeo.

Nam quod ſigna cœli attinet, cum Cometa Scorpium, Libram, Virginem, Leonem, Cancriq; vltima percurrerit; nullum igitur ſignũ eſt, quod non per Quadrangulos ad iſta referatur, nulus locus, nulla prouincia, cui hac ratione non ſignificet cometa. Eſi enim in Libra motus Cometæ velociſſimus, cauda longiſſima fut; ad Auſtriam tamen, quæ ſub libra cenſetur, ego Cometam noi propter Libram refero, ſed multò magis propter Scorpium, vide Cometa ortus, & Cancrum, quorſum ſe recepit. Notæ ſunt lecoribus meis rationes meæ: quòd prouinciæ ſignis ſubijci nequean rationabiliter, niſi fortè propter geneſes imperantium: de quibu iam plura dicam. Primum enim Cometam obſcurum, qui menſ Septembri ex Leone in cancrũ motus eſt, ſtatim ſecutæ ſunt mortes fratrũ Imperatricis & Imperatoris, Marchionis, ſc. Burgauię, & Maximiliani Archiducis, qui cũ ex pactis familię, ſucceſſorẽ in adminiſtratione Comitatus Tirolẽſis partiũ Sueuiæ & Burgauiæ habuerit Leopoldum, Caroli filiũ ſecundò genitũ, in Teutonici verò Ordinis ditionibus Carolum eius fratrẽ minorẽ, Archiduces, Epiſcopos, illũ Argentinenſem & Paſſauienſem, hunc Vratislauienſem, nec ſecuta ſit, ac ne expectanda quidẽ videatur aliqua mutatio ſtatus in dictis prouincijs, ad Cometæ igitur ſignificata mortes iſtæ quanquã Leonis ſignũ in ortu Maximiliani fuerit) nõ magnoper videntur referendę.

Adiun-

Adiungatur igitur ijs Albertus Fridericus Boruſſiæ dux, è familia Brandenburgicorũ Marchionum: cuius prouinciã Regni Poloniæ feudum, tutorio nomine, quòd Principi mens nõ conſtaret, hactenus agnati proximi gubernarunt. Iamdudum verò certatum fuit de ſucceſſione, variantibus incolarũ ſtudijs: itaq; cogitandũ, adeoque deprecandũ, ne quid prunarũ ſub illis cineribus latens, in aliquod incendium & perniciem gentis erumpat. Erant illi principi Mars, Luna, Iupiter, iuncti in fine Leonis.

Iam cùm maximè flagraret Cometa tertius, exceſſit Anna Imperatrix Auguſta, poſt diuturnum morbum, & cum ea cecidit ſtirps Ferdinandi, qui Cæſaris Ferdinandi filius erat ſecundò genitus. Nã quæ ſuperſunt ſorores, eæ ſæcularibus poſſeſſionibus valedixerunt dudum. Secuta eſt poſt tres menſes mors omnium luctuoſiſſima Matthiæ Imp. Auguſti orbi ſuperſtite ex patre Maximiliano Imp. Ferdinandi Imp. primogenito, fratre vnico Alberto, Belgij gubernatore, ſene & orbo, & ex ſorore Anna, nepotibus, Regibus Hiſpaniarum. Itaq; exactis ſeptem annis ab interregno Germaniæ priore, nunc alterum incidit: in regnis verò Hungariæ & Bohemiæ, belloque ibi orto, ſucceſſorẽ habet Matthias Ferdinandũ Caroli filiorum Ferdinãdi Imp. natu minimi primogenitũ, Styriæ, Carinthiæ, Carniolæ Dominũ, qui etiã ſpei ſucceſſionis in Auſtria proximè admotus, iure ſtirpis maſculæ fuit: vt ſic rerũ ſumma deniq; in Caroli natu minimi ſtirpẽ tres ſc. fratres poſt trium annorum Cometas, genitos vergat, deficientibus paulatim duorũ natu maiorum ſtirpibus.

Cùm igitur Imperator Matthias, ſacratiſs. memoriæ, natus ſit oriente Scorpione; cum ex ipſiſſimo illo loco prodierit Cometa, ex auſtrali factus Borealis, tranſuerſim ſcilicet in Eclipticam incurrens, & hoc filum naturale vitæ animantum (propter Solis in eo conuerſationem) veluti ſecans: potuit ex Aſtrologicis principijs probabiliter à me prædici (nouit is ad quem id pertinebat noſſe) Matthias Imperator, illa perſona ſcilicet quam penes nos ſignaret Cometa. An verò moriturus eſſet, etſi non apodicticè concludi ex Cometa potuit, concurrebat tamen inualida ſenectus, & à biennio afflictiſſima valetudo. Adeoque non erat opus Cometâ ad præſignificandum id, quod naturæ legibus breui futurum præuideri potuit: at ad ea, quæ mortis eius occaſione eſſent euentura, planè

perſuadeor nos à Cometa vocari (ſi ad vllum ſpecialem euentũ vocamur) vt ea attentiſſimis animis & ſollicita cura perpendamus.

Rurſum enim, quòd Ferdinandus in Vngaria & Bohemia prouincijsq; annexis, quòd Albertus in Auſtria ſuccedit, id ad Cometæ ſignificata non pertinet: quin potius ad incolumitatẽ huius Auguſtæ domus, prouinciarumq; omnium, eoq; non ad aliquam ſtatus mutationem eſt referendum, votiſque pijs à Deo petendum. At illud maximopere verendum Cometa monente, ne ſucceſſiones iſtæ, quarum ſola expectatio præpropera turbas præſentes diuerſis vijs excitaſſe videtur, cum bellis pernicioſis, & prouinciarum vaſtitate maiore, quàm hactenus, cõiungantur. Cum anno 1585. Cometa directus circa ſolis oppoſitum, in ſignis Piſcium, Arietis & Tauri conſpectus eſſet, in regno Galliæ Guiſianorum, in Polonia Sporouiorum factiones coaluerũt, & illi quidem fœdere facto arma ſumpſerunt, quibus Religio antiqua in euentum ſucceſſionis futuræ ſtabiliretur; cum ei ſpei viderent imminere Nauarræ Regẽ hæreſis accuſatum, itaq; bellum funeſtum ſtatim ortũ eſt, expectatione mortis Henrici Valeſij, Regis, quæ tamen quadriennio demum poſtea, nec niſi diſſidijs his ipſis & ſcelere maturata, contigit.

In Polonia verò Sborouiana factio irritati cæde vnius, proteſtatione facta ſeceſſionẽ fecerunt à corpore regni, & morte regis *S*tephani anno altero ſecuta, diſcordem electionem fecerunt, qua Polonia, Sileſia, & domus Auſtriaca damnoſo bello fuerunt implicitæ. De Imperio Romauorum, quod penes Germanos eſt, maius etiã periculum videtur metuendum. Sunt in conſpectu factiones per Germaniam contrariæ validiſſimæ, quæ politicas rationes cum negotijs Religionum inter ſe pugnantium cõnectunt: notæ ſunt partium vires, nota auxilia extera, noti iuſti hinc & inde metus: notus ardor: qui hactenus ſola moderatione & miti ingenio Imperatoris cohibitus videri poteſt, dũ ille neutri ſe parti iungit penitus. Ingens momentum in ſtudijs, ingenio, rebuſque geſtis futuri ſucceſſoris, cuius expectatio & ad nutum cuiuſque ſuum effigiatio, quis nõ videt, quantum vel iam nunc excitet & inflammet ſtudia, quæ qua data porta ruent, & terras turbine verrent: nam quot quive ſint ſpei proximi, ſeu iure ſeu voluntate ſua, neminem latet: vtracunq; pars lætetur inſtanti ſucceſſione, irritabitur eadem pars contraria. Quin
igitur

igitur iunctis agminibus vniuerſi ruimus in vota & deprecationes ardentiſſimas, Deum obſecrantes, ne peccatis vrgentibus permittat bellum ſuper electione & ſucceſſione luctuoſiſſimũ, & legũ imperij labefactationem, (quam excurſus Cometarũ à via regia ad latera Mundi enormiſſimi minari videntur) poſteritati quoq; dolendã.

Magni alicuius imperij diuiſionem ex diuiſione vnius Cometæ in duos, & diſceſſione eorum in plagas contrarias, veriſimilem eſſe, ſunt qui ex me audiuerunt, menſe adhuc Decembri: cuius repræſentandæ cauſa, præter cætera ſum vſus hoc etiam exemplo: Si Turcarum Imperatore mortuo ſine hærede adulto, Baſſarum vnus, in Ægypto Regiâ conſtitutâ Syriam & Aſiam obtineat: alter Europæas prouincias inuadat, & ſimulata religione Chriſtiana, etiam Vngariæ noſtræ reſidua tentet, redintegratione Regni antiqui propoſita. Satis multa, nimioque multa dixi: nec dum tamen curioſis ſatisfeci. Nam hoc expectatis ſcio, vt dicam, quænam ex partibus iam dudum manifeſtis, & certaminis certis, ſit ſuperatura: & omninò quiſnam ego ſim, votis ſcilicet & ominationibus meis, ater an albus? aut, vt nos Teutones, vulpes an lepus? Nam quod quiſque optat, me vult vaticinari, & viciſſim ex eo quod vaticinor, mea vota conijcit, morbo animi communi totius generis humani. Quid? Egóne iudicem agam cauſæ omnium, quæ poſſunt eſſe maximæ? Vtroſque igitur damnabo criminis? Vniuerſitatem totius gentis, ego vnus? Facerem equidem, & id ex animo, ſi iudex eſſem datus. Quid igitur? Multitudinem audiam? At vtrinque eius pars vna loquitur, arguuntq; mutuo. An Deum authorem ſequar? At is ſignum omnibus idẽ propoſuit in cœlo, quod vel ipſum admoneat ſingulos, vel calamitatem vniuerſalem talem denunciet, qua corrigantur ſinguli. Fœlix qui à ſigno corripi ſe paſſus, calamitatem ipſam vel effugit, vel ſanctiori animo ſuſtinet. Eſt quippe hæc pars prouidentiæ Dei, hoc illius intentum, vt immiſſa calamitate, vitia quædã publici ſtatus ſat nota emendentur, pertinacia hominum in propoſito malo frangatur, ſuperbia & reſpectus hominum, quocunq; illi titulo vel glorientur vel vendantur, confundatur, & ſub Deo humilietur, ſophiſmata politica, quibus vt quiſque ex affectu loquitur agitúe, ita maximè implicat annectitque longiſſimè diuidenda, ſeipſum & cęteros decipiens, hæc, inquam, ſophiſmata diſſoluantur in aqua forti

miſeriarum & lacrymarum, prætextus religionis, conſcientiæ, pietatis, igne tentationis exurantur, cupiditates & facinora ſub illis prętextibus latitantia denudentur: cauſæ malorũ, quia homines ſumus, ratione prædicti indagentur: partiũ ſtudia & inſtituta curioſiſſima & exquiſitiſſima anatomiâ examinẽtur, bona à malis diſcernantur minutiſſimè, ſicq; nec nimium ab aduerſa parte petatur, nec nimiũ negetur petenti, qui priuati ad hanc conciſionẽ & diſtinctionem operã conferunt aut deferunt, ij nę contumelioſè repellantur, aut obiecto diſſenſu multitudinis (quæ plerumq; & in ea populariſſimus quiſq; diſcretione caret) opprimantur: aut ſiquidẽ, qui homines ſunt creati, ij fuerint vt equus & mulus, quibus nõ eſt intellectus: vt igitur ſaltẽ aretur ſterileſçens illorũ ſolum iaceatq; feriatũ nouale, præpareturq; ſtercorationibus hiſce ad ſementẽ annorum ſequentiũ. Itaq; multa ego ominor, quæ mihi nequaquã ſunt in optatis, & quæ moribus emendatis ſpero auerti poſſe. Amo & colo animal illud generis neutri, cui iã dudum ſiniſtra ominor, magis tamẽ vt ſe frugi pręſtet opto; cuius lanius cũ ſecuri, vt prædixi, iã prodijſſe, ictuſq; occaſiones & ſecuritatẽ circumſpicere videtur. Tenet equidẽ, ſi benè noui cornupetã, improuidũ pecus; idq; ita futurũ, doleo quidẽ propter animal ipſum, ęquo tamẽ animo expecto, propter ſcopũ optimum diuinæ prouidentiæ. Ex quo & ſimilibus iudicandi partes vobis, curioſi, remitto, ater an albus vobis videar. Deniq; ex vobis viciſſim quæro, qui partis alterutrius tanto ſtudio tenemini, qualis vobis videatur Onias ille apud Ioſephũ, ater an albus, vulpes an lepus? Qui cũ à Iudæis, Regẽ ſuũ, eundemq; & ſummum ſacerdotẽ Ariſtobulũ obſidentibus in templo, protractus in caſtra, iuberetur Ariſtobulũ diris deuouere, ſic precat⁹ eſſe ſcribitur, quippe precari coactus: Deus vniuerſi huius Mundi rex, quoniam & hi, qui mecũ ſtant, tuus ſunt populus, & qui oppugnantur, tui Sacerdotes ſunt: precor vt neq; hos contra illos, neq; illos contra hos, orantes exaudias. Hunc quidẽ Iudæi lapidib. obruerunt: at Deus, immiſſo Pompeio cũ exercitu Romano bellũ hoc ita diſſoluit, vt neutra pars vinceret, at vtraque ex illo tempore Romanis ſeruiret.

FINIS LIBELLI TERTII ET VLTIMI, DE ſignificationibus Cometarum.

Abſoluta Lincij & ad Typographum tranſmiſſa ſunt 17. Maij, anno M. DC. XIX.